Note sur les Parcs Nationaux littoraux du Sénégal et principalement leurs Mammifères

par JACQUES VERSCHUREN (Bruxelles)

1. **Introduction et généralités**

Le Sénégal a érigé, en réserves naturelles, des échantillons-témoins de tous les milieux humides côtiers du pays. Le très grand *Parc National du Niokolo-Koba,* quant à lui, a pour vocation essentielle de préserver les ongulés et prédateurs de la savane soudanienne de l'intérieur. Les réserves littorales sont les suivantes, du Nord au Sud:

Le *Parc National du Djoujd,* dans le delta du Sénégal: 16.000 hectares.
Le *Parc National de la Langue de Barbarie,* proche de l'embouchure du fleuve Sénégal: 2.000 hectares.
Le *Parc National des Iles de la Madeleine,* constitué d'îlots rocheux en face de Dakar: 500 hectares.
Le *Parc National du Delta du Saloum,* se divisant en une zone littorale et une zone maritime, à 150 km au Sud-Est de Dakar: 73.000 hectares.
Le *Parc National de Basse Casamance,* avec des blocs de forêt pré-guinéenne, dans l'extrême Sud du pays: 6.000 hectares.

On doit y ajouter la petite *réserve de Guembeul,* près de St. Louis du Sénégal, et la *réserve ornithologique de Kalissaye,* au Sud du pays (îlots destinés à la préservation des Pélicans et autres oiseaux). Diverses réserves forestières sont gérées par les Eaux et Forêts. La direction des Parcs Nationaux du Sénégal administre les 6 réserves naturelles, qui sont considérées comme des modèles du genre pour l'Afrique entière.

A 5 reprises (1970 - 1975 - 1977 - 1981/1982 - 1982/1983), nous avons séjourné dans les Parcs Nationaux du Sénégal. Les recherches ont été rendues possibles grâce à l'efficacité des autorités du Sénégal. Le Parc National du Niokolo-Koba a fait l'objet de deux études consacrées principalement aux grands mammifères (VERSCHUREN, 1982 et 1983), de même que le Parc National du Delta du Saloum (DUPUY et VERSCHUREN, 1982, 1 et 2). Les observations ornithologiques relatives aux Parcs Nationaux côtiers ont été publiés récemment (DUPUY et VERSCHUREN, sous presse), après une étude concernant le Parc National du Delta du Saloum (DUPUY et VERSCHUREN, 1978). Des observations ont également été publiées au sujet des Cheiroptères (VERSCHUREN, 1982).

De nombreuses publications de divers auteurs, en particulier celles de l'I.F.A.N., existent au sujet du Parc National du Niokolo-Koba. Beaucoup moins est cependant connu au sujet des réserves naturelles littorales. DUPUY, qui connaît admirablement bien les Parcs du Sénégal, est à la base de la plupart des travaux concernant ceux-ci. Un travail spécial de

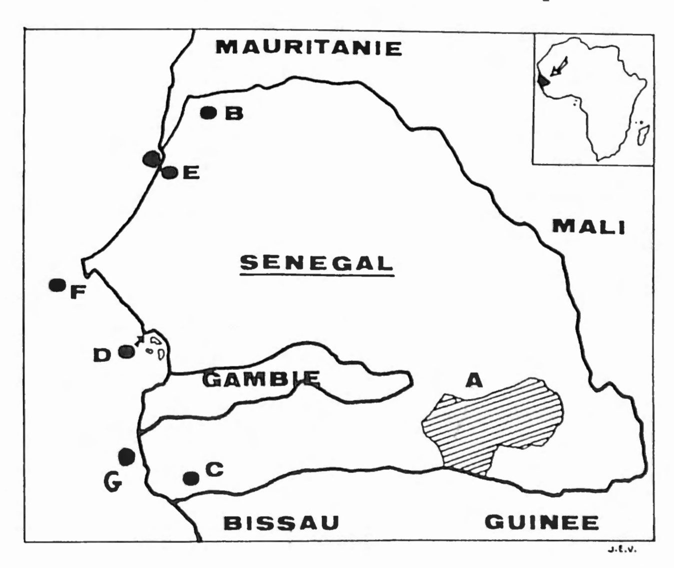


Fig. 1. *Localisation des Parcs Nationaux du Sénégal.*
A. Parc National du Niokolo-Koba
B. Parc National du Djoujd
C. Parc National de Basse Casamance
D. Parc National du Delta du Saloum
E. Parc National de la Langue de Barbarie et Réserve de Guembeul
F. Parc National des Iles de la Madeleine
G. Réserve ornithologique de Kalissaye
Sauf le Parc du Niokolo-Koba, les endroits cités ne sont pas à l'échelle.

l'I.F.A.N., en 1982, a été consacré exclusivement à divers aspects biologiques des Parcs du Sénégal. Notre étude examinera certaines caractéristiques écologiques globales des Parcs du Sénégal (et aussi de la région de Dakar), à l'exception du Niokolo-Koba, déjà étudié. L'accent sera mis essentiellement sur les Mammifères. Nos observations auront parfois un caractère ponctuel, vu le temps limité passé dans les réserves.

Nous remercions vivement les organismes et personnalités suivants:
— les autorités du Ministère de la Protection de la Nature du Sénégal;
— les Parcs Nationaux du Sénégal, et, en particulier, le Directeur André DUPUY, dont la remarquable efficacité est bien connue. Nous y associons son épouse Alexe et tous ses collaborateurs (directeurs, conservateurs, gardes);
— l'Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, et, en particulier, le Directeur, Xavier MISONNE et ses collaborateurs;
— le Fonds Léopold III pour l'Exploration et la Conservation de la Nature, et, en particulier, son Secrétaire Général, Jean-Pierre GOSSE et son Administrateur, André CAPART.
— les Conservateurs et gestionnaires: Sara DIOUF, Christophe SAGNA, Jacques RIGOULOT, Bertin COLY, DIOH, Ibrahim TOURE, Moussa MANE et Mapathé NGOM.

2. **Parc National du Djoujd**

Coordonnées: 16°10' N et 16°18' W.
Séjour du 3 au 13 décembre 1982.

Durant la saison des pluies, et surtout en fin de celle-ci, le delta du Sénégal, dont les sources sont situées au Mali et en Guinée Conakry, constitue un lacis complexe de marigots et de zones inondées. Beaucoup de zones ont été endiguées, spécialement pour la culture de la canne à sucre (Richard Toll). En saison sèche, la presque totalité de l'ensemble est asséchée, sauf le fleuve, les canaux de drainage et d'évacuation des cultures et la rivière Djoujd. Dans la zone protégée d'une superficie de 16.000 hectares, l'eau est conservée grâce à l'existence d'une digue située à l'Ouest de la réserve. La presque totalité des eaux résiduelles disparaîtraient rapidement, sans l'existence de celle-ci. Une petite digue existe aussi au Nord du Parc, la digue du Crocodile. L'ensemble peut donc être considéré comme quelque peu artificiel, tout en ayant permis le maintien d'une faune exceptionnelle. La technologie a permis de préserver les caractéristiques initiales d'une partie du delta. Vers l'amont, la rivière Djoujd se divise en plusieurs lacs de très faible profondeur, à topographie complexe. L'assèchement commence rapidement et, variant selon les années, il est presque complet au mois de février ou mars. Il commence parfois beaucoup plus tôt. L'eau est douce, partout dans la réserve. La plupart des rives sont bordées d'importantes phragmitaies. Un transect perpendiculaire à la rive montre successivement la présence, d'abord, de massifs de *Phragmites,* puis de *Tamaris,* enfin d'*Acacia,* ceux-ci sur sol sablonneux. Les pseudo-crêtes sont généralement dénudées. En saison sèche, elles forment des petites dunes d'aspect franchement désertique. A part celles-ci, le relief est pratiquement inexistant et l'ensemble se situe à peu de mètres au-dessus du niveau de la mer.
Les papyrus et mangroves sont inexistants à l'intérieur des limites de la réserve. Le recul saisonnier de l'eau des étangs est extrêmement rapide. Par suite de la sécheresse et de l'absence de toute profondeur, il peut atteindre plusieurs mètres par jour.

CLIMATOLOGIE

Le Djoujd est situé en pleine zone sahélienne, où les isohyètes se succèdent rapidement du Nord au Sud. La pluviosité annuelle, qui a décru régulièrement au cours des récentes années, était antérieurement de 326 mm à St. Louis du Sénégal, localité proche. La pluviosité a été meilleure en 1985. Il ne pleut que 2 à 3 mois par an (juillet à septembre), les autres mois étant presque complètement secs. La présence d'eau dans le delta dépend de la pluviosité locale, mais beaucoup plus de celle dans les zones d'amont. Des relevés de température ont été effectués par nous au début de la période de transition des chaleurs estivales vers le froid hivernal. Les importants vents de sable, d'origine septentrionale, sont souvent brutaux et induisent une forte chute thermique. Ils constituent un facteur écologique majeur. Toute visibilité est parfois impossible (p.e. le 5 décembre 1982).

4 décembre 1982:
température maximale en condition standard: 25° C, ciel clair, visibilité excellente.

5 décembre 1982:
chute brutale de la température de plusieurs degrés, temps venteux, froid et gris.

7 décembre 1982:
minimum nocturne, sur sol nu, de 14° C. Température, en condition standard: 15° C à 8h30 et 20° C à 19 h.

9 décembre 1982:
minimum nocturne sur sol nu: 12° C.

10 décembre 1982:
minimum nocturne, en condition standard: 13° C.

11 décembre 1982:
minimum nocturne, sur sol nu: 11,8° C.

13 décembre 1982:
minimum nocturne, en condition standard: 16,5° C.

14 décembre 1982:
minimum nocturne, en condition standard: 14°C.

Il s'agissait sans doute des périodes les plus froides de l'année. Ces minima sont anormaux, si l'on considère la latitude basse et l'altitude nulle par rapport au niveau de la mer.

Le vent du Nord–Nord-Est était permanent, dès décembre. Il était très froid et avait évidemment perdu toute humidité au-dessus du Sahara. Le vent sec induisait une évaporation intense, quelque peu freinée par le froid. Ces conditions climatiques diurnes sont importantes pour l'écologie de la faune. Beaucoup d'espèces, tant oiseaux que mammifères, atteignent ici leur limite nord de dispersion.

Des mesures de température de l'eau douce, relativement stagnante, montraient également leur fraîcheur:

rivière Djoujd	7 décembre 1982	15,5° C.
rivière Gorom	7 décembre	18° C.
rivière Djoujd	9 décembre	16° C.
rivière Gorom	9 décembre	17° C.
rivière Djoujd	11 décembre	16° C.
rivière Gorom	13 décembre	18,5° C.

Le fleuve Sénégal, le 9 décembre, montrait une température plus élevée: 19,5° C, à cause de l'apport des eaux plus chaudes d'amont.

FAUNE

La remarquable faune ornithologique de la région a été examinée par divers auteurs, en particulier DUPUY (DUPUY; DUPUY & VERSCHUREN, sous presse). Les caractéristiques les plus typiques sont constituées par la très importante colonie reproductrice de Pélicans roses, *Pelecanus onocrotalus,* les colonies reproductrices d'*Ardeidae* et l'hivernage massif de plusieurs centaines de milliers d'*Anatidae,* principalement *Anas querquedula* et *Anas acuta.* Beaucoup de canards éthiopiens y sont protégés, surtout *Dendrocygna fulva* et *Dendrocygna viduata.* L'hivernage et le passage de nombreux Limicoles, en particulier le Chevalier combattant, *Philomachus pugnax,* dont les effectifs, irréguliers, peuvent parfois atteindre 500.000, sont spectaculaires.

Concernant les grands Mammifères, le delta du Sénégal constitue, sans nul doute, la région d'Afrique occidentale, où a débuté l'extermination de la faune, suite à la colonisation européenne. Depuis longtemps, Eléphants, Buffles, Hippopotames ont disparu. Certains Mammifères ont pu cependant se maintenir, grâce à leur anthropophilie ou à leur caractère de prédateur ou de charognard. Une excellente synthèse de la faune des Mammifères relictuels et de leur périodicité de reproduction dans le delta du Sénégal a été publiée par BOURLIÈRE, MOREL et GALAT (1976). Nous citerons ici diverses observations ponctuelles effectuées en décembre 1982.

Patas, *Erythrocebus patas*

Le Patas est le seul Singe observé au Parc National du Djoujd. Il s'agit du primate paléo-tropical survivant le mieux dans les zones pré-désertiques. Commun dans la réserve, il adopte parfois un comportement semi-anthropophile, comme c'est le cas à Tiguelt. Son régime alimentaire est éclectique. Il recherche, en particulier, les fruits des Acacias. Les Babouins n'existent pas au Djoujd.

Chacal, *Canis aureus*

Les Chacals sont nombreux dans le Parc National du Djoujd. Il s'agit d'un des grands Mammifères les mieux adaptés aux régions les plus désertiques ou pré-désertiques d'Afrique. C'est ainsi qu'il est commun au Banc d'Arguin, en Mauritanie. Le problème de son eau de boisson se pose dans le cas du Djoujd. Ce Chacal constitue le prédateur majeur de la colonie de Pélicans. Celle-ci est habituellement installée sur des îlots, dans les phragmitaies ouvertes; ces îlots sont normalement d'accès difficile. Toutefois, à la fin de la période de nidification de 1982, le niveau d'eau était tellement bas que les Chacals parvenaient à les atteindre, en nageant sur de petites distances. La protection de la colonie était donc devenue illusoire. Les dégâts causés par les Chacals sont considérables. Les œufs et poussins de Pélicans sont dévorés. Fréquemment aussi, les Chacals attaquent les sub-adultes noirs, qui se rassemblent en groupes et tentent de résister. Le dérangement se situe au moment de l'envol massif des Pélicans adultes qui écrasent involontairement les poussins. Toute la colonie est perturbée. On a envisagé une limitation des effectifs des Chacals, compte tenu des conditions exceptionnelles, dues à la sécheresse et à la priorité majeure que constitue la survie de la colonie de Pélicans. Aucune réduction artificielle n'avait eu lieu jusqu'en 1983; toutefois des mesures ont été appliquées depuis lors: régulation des effectifs excédentaires. Le Djoujd constitue une unité relativement artificielle: des interventions humaines sont concevables pour rétablir les équilibres.

L'examen des excréments des Chacals montre bien qu'ils se nourrissent essentiellement d'oiseaux et non de rongeurs. Dans la majorité des cas, les Chacals nocturnes ou crépusculaires manifestent une distance de fuite assez élevée par rapport à l'homme.

Viverra civetta, Leptailurus serval et *Genetta* sp.

Existent dans le Parc.

Viverridae, Mangouste indéterminée

Un champ typique de défécation sur une zone dégagée, manifestation habituelle des Mangoustes (Saloum, Niokolo), a été noté près du camp central

du Parc. Les excréments étaient composés de 70% de crabes, 20% de matières végétales, 10% d'insectes. On sait que les Mangoustes des mangroves, *Herpestes* (*Atilax*) *paludinosus,* se nourrissent essentiellement de crabes.

Phacochère, *Phacochoerus aethiopicus*

Le Phacochère constitue l'Ongulé le plus abondant au Parc National du Djoujd. Comme il ne subit guère de pression de chasse de la part des populations locales Islamisées, il est encore commun dans beaucoup de régions du Sénégal. Au Djoujd, ses effectifs atteignent sans doute le millier. Il n'a plus guère actuellement de prédateurs naturels, sauf l'homme. Le bétail, qui pénètre illégalement dans le Parc, constitue son seul compétiteur. Le régime alimentaire éclectique de ce *Suidae* lui donne une supériorité sur le bétail. Phacochères et bœufs sont souvent observés ensemble. L'impact des Phacochères sur l'habitat est notable. Il s'agit essentiellement des sentiers et des champs de défécation. Les sentiers sont comparables à ceux des Hippopotames, mais plus larges; ils sont utilisés secondairement par d'autres animaux. Les champs de défécation, établis dans les zones ouvertes ou, plus fréquemment, sur des petites éminences, sont de dimensions considérables et peuvent comporter plusieurs centaines de kilos d'excréments. Nous n'avons rien observé de comparable au Parc National des Virunga, Zaïre. La terre est souvent aussi retournée; les points de frottement contre les termitières et autres obstacles sont fréquents. Le piétinement est intense. Sur certaines zones, près du camp du Djoujd, la superficie piétinée journellement est de l'ordre de 100%.

Le caractère d'anthropophilie des Phacochères du Djoujd est typique, nonobstant une distance de fuite diurne restant assez élevée envers l'homme. Ils se déplacent nuitamment, à proximité immédiate des habitations humaines, n'hésitant pas à des contacts directs. Ce phénomène de commensalisme



Fig. 2. *Parc National du Djoujd. Phacochère,* Phacochoerus aethiopicus, *mâle adulte.*

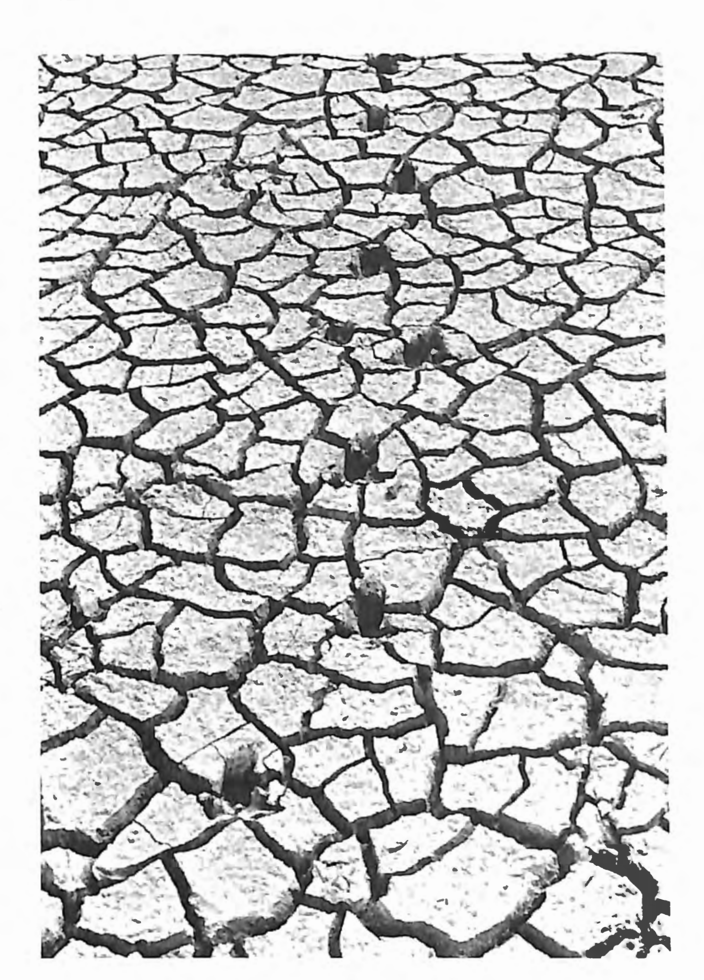


Fig. 3. *Aspect typique d'assèchement du sol, avec traces d'Ongulés. Ces traces subsistent plusieurs mois.*

a été noté aussi sur la rive Ouest du lac ex-Edouard, Zaïre. A Lulimbi, Zaïre, les Potamochères se concentraient sur les terrains de détritus, proches des maisons.

Les Phacochères se trouvent, au Djoujd, près de la limite Nord de leur zone de dispersion géographique. Ils existent aussi sur les rives Mauritaniennes du fleuve Sénégal. Avant l'assèchement actuel du climat, un exemplaire aurait même été noté au Sud-Est du Parc National du Banc d'Arguin.

Des Phacochères ont été observés à proximité immédiate de Grues couronnées, *Balearica pavonina,* sans réaction mutuelle quelconque. Ces *Suidae* s'approchent aussi des grandes colonies reproductrices de Pélicans. Leur action est négative, à cause du dérangement causé. Ils se comportent cependant plus en charognards de cadavres des jeunes qu'en prédateurs. Les Phacochères ne présentent pas, localement, le comportement habituel endogé nocturne, du fait de l'absence d'Oryctéropes creusant des terriers. L'abri se localise généralement sous des *Tamaris* touffus et rabougris. Ces *Suidae* mangent assez fréquemment de la terre (VERSCHUREN, Parc de l'Akagera, Rwanda, 1964). Leur activité commence à 6 h. du matin, mais est retardée lors des journées froides. Des observations ont parfois été effectuées au clair de lune.

Des échantillons d'excréments frais, analysés par le Conservateur, ont montré que ceux-ci comprenaient 60 à 70% d'eau. La masse de ces excréments joue un rôle écologique aussi important au Djoujd que ceux des Hippopotames au Parc National des Virunga, Zaïre.

Gazelle dorcas, *Gazella dorcas*

Les Gazelles ont été totalement exterminées dans la région du Parc, avant sa création. Quelques exemplaires ont été réintroduits récemment et sont parfaitement acclimatés. Elles paraissent très sédentaires et s'observent surtout dans la région de Tiguelt. Leur nombre, en 1982, était de 35 individus. Des Gazelles à front roux, *Gazella rufifrons,* ont également été introduites; il y en avait 8 en 1982.
Des Lamantins, *Trichecus senegalensis,* ont été réintroduits, en provenance du lac de Guiers. La présence de Reedbuck, *Redunca,* a été signalée également dans le Parc National. La liste complète des Mammifères potentiels (et réels) du Djoujd peut être trouvée dans les travaux de BOURLIÈRE, MOREL et GALAT, LARIVIÈRE et DUPUY, et DUPUY.

Le piégeage des Rongeurs a été infructueux, malgré la présence des terriers. *Arvicanthis* et *Gerbillus* ne doivent cependant pas manquer. La densité de population des Rongeurs paraît faible dans ce milieu hostile. L'Ecureuil terrestre, *Xerus erythropus,* et le Lièvre, *Lepus whytei* ont été observés à plusieurs reprises. Neuf Cheiroptères, *Scotophilus leucogaster* ont été capturés au camp du Djoujd, le 8 décembre 1982, entre 18.45 et 20.45 h., au filet. Leur abri diurne était vraisemblablement situé sous les combles d'une habitation. Ces *Vespertilionidae* occupaient donc la niche écologique habituelle des *Molossidae,* inexistants ici. Les lignes de vol étaient apparemment très précises. Ces Cheiroptères, se trouvant ici vers la limite Nord de leur zone de distribution, éprouvaient sans doute des sérieuses difficultés pour chasser les insectes, peu nombreux à cause du froid, en cette époque de l'année.



Fig. 4. *Phacochère,* Phacochoerus aethiopicus *sur zone «surpaturée». Compétition avec le bétail. Parc National du Djoujd.*

La présence du bétail est interdite dans le Parc. En fait, malgré des mesures de refoulement, des *Bovidae* nomadisent partout en limite et envahissent sporadiquement le Parc. L'impact sur l'habitat paraît moins important que celui des Phacochères. Les Bœufs utilisent les niches écologiques des grands Ongulés paisseurs, actuellement disparus (Buffles, grandes Antilopes). Le bétail s'approche occasionnellement des colonies de Pélicans, pouvant quelque peu déranger celles-ci. Des Garde-bœufs, *Bubulcus ibis,* et des Pique-bœufs, *Buphagus,* ont été notés près des Bœufs. Il peut arriver que le bétail Mauritanien transhumant traverse le fleuve Sénégal à la nage.

Varan, *Varanus niloticus*

Celui-ci, commun au Parc du Djoujd, peut y atteindre une taille élevée. Il est aussi commun dans l'eau quelque peu polluée du Gorom que dans celle du Djoujd. Son comportement est nettement anthropophile, voire même charognard, près du camp des gardes. Notons la basse température (16° C) dans laquelle vit ce grand reptile, que l'on est plus habitué à trouver dans des eaux plus chaudes.

En conclusion, on notera les points suivants:

1. Les Mammifères du Djoujd constituent une faune relictuelle, très appauvrie au point de vue des espèces. Certaines d'entre elles, que l'on s'attendrait à trouver localement, sont absentes, telles les Loutres et les Hyènes.
2. Les grands Mammifères du Djoujd se trouvent à proximité de leur limite de distribution septentrionale. Ce sont aussi les plus occidentaux de tous.
3. Tous les grands Mammifères, à l'exception partielle des Phacochères et des Gazelles (introduites), manifestent un caractère anthropophile évident. L'homme constitue une valence positive.
4. La biomasse des Mammifères est représentée presqu'exclusivement par les Phacochères. Celle des Vertébrés terrestres, dans sa globalité, est constituée essentiellement d'oiseaux, en plus des Suidae.
5. La faune est adaptée à des conditions parfois rigoureuses de froid et de vent. Le problème de l'eau douce, en saison sèche, devrait être examiné.

Le barrage en construction, à l'embouchure du fleuve, constitue une grande menace pour l'intégrité du Parc National du Djoujd. Il modifiera

considérablement les habitats. Espérons que des mesures seront effectivement prises pour préserver ces écosystèmes exceptionnels.
Le bétail constitue une menace beaucoup moins évidente. Presque aucun braconnage n'est effectué par les pasteurs, ce qui constitue un élément positif, comme c'est de coutume chez ceux-ci.

3. Parc National de la Langue de Barbarie et Réserve de Guembeul

Visite: décembre 1982. Superficie 2.000 hectares.

Le Parc National de la Langue de Barbarie, dont les coordonnées sont 15°50'N et 16°32'W, est constitué par une longue langue de terre, près de l'embouchure du fleuve Sénégal. Ses limites sur le terrain, qui ont varié régulièrement, se modifieront encore après l'achèvement du barrage. Il s'agit d'étendues sablonneuses parallèles à la côte, au Sud de l'embouchure du fleuve. Si une trouée artificielle est creusée en face de Saint Louis, tout courant marin disparaîtra entre la «Langue» et la côte; cette étendue d'eau pourrait donc s'assécher. L'altitude est pratiquement au niveau de la mer. L'île est recouverte de végétation clairsemée.
La topographie est assez confuse. L'ancienne embouchure du fleuve, au Sud de la Langue, est actuellement asséchée. Une nouvelle embouchure s'est créée au centre de la Langue. La trouée future se situerait plus au Nord. La partie Sud de la Langue, donc l'actuel Parc National, est dorénavant en communication directe avec le continent.

La réserve de Guembeul est formée d'un salin d'environ 200 hectares, communiquant avec des marigots extérieurs. Comme DUPUY l'a montré, la salinité augmente régulièrement en saison sèche. Un petit barrage retient l'eau en saison sèche. Ce site, d'un grand intérêt ornithologique, présente donc un caractère quelque peu artificiel. La végétation environnante, fortement surpâturée, est typiquement sahélienne. Des grands tumulis de coquillages sont spectaculaires.
En plus de ces deux zones protégées, on trouve plusieurs intéressants habitats naturels à proximité de Saint Louis: de vastes vasières et surtout des mangroves relictuelles, les plus septentrionales de la côte Ouest africaine, si l'on excepte celles du Banc d'Arguin en Mauritanie.

CLIMATOLOGIE

Il s'agit d'un climat atlantique sahélien, en permanence très venteux. Les deux sites sont situés au niveau de l'isohyète de 300 mm. En face de la Langue de Barbarie, on a noté, en condition standard, les minima nocturnes suivants, en 1982:



Fig. 5. *Abondance exceptionnelle de crabes violoncellistes,* Uca tangeri. *Parc National de la Langue de Barbarie.*

15 décembre: 16° C.
16 décembre: 15° C.
17 décembre: 17° C.
18 décembre: 13° C.

Ces températures sont relativement basses, compte tenu de la latitude et du niveau de la mer. Ces localités ne donnent nullement l'impression d'être situées à la même latitude que le Sud de l'Inde ou la Guadeloupe! Les températures de l'eau de mer dans la lagune étaient respectivement de 17° C et 18° C, les 16 et 17 décembre.
Une nette opposition s'observe entre les plages abritées de la côte orientale de la lagune, et celles exposées de plein fouet, à la houle, à l'Ouest. L'abondance des débris de Gorgones est notable sur l'estran.
Un élément écologique majeur au Parc de la Langue de Barbarie est constitué par le vent qui souffle en permanence. Il est presqu'aussi violent et constant qu'au Parc National du Banc d'Arguin, 700 km plus au Nord.
Un problème important concernant le Parc National de la Langue de Barbarie est celui de l'accumulation des déchets non bio-dégradables sur les plages. Les débris et les traces d'hydrocarbures nous ont paru plus abondants ici qu'ailleurs sur la côte Sénégalaise. DUPUY a signalé les effets néfastes pour les oiseaux des filets en plastique des pêcheurs.
La ville de Saint Louis, de même que l'hôtel de Gandiole, constitue, comme bien d'autres villes africaines, un îlot «fermé» relativement plus vert et arboré, au centre d'une «steppe» ouverte et dénudée.

FAUNE

Patas, *Erythrocebus patas*



Fig. 6. *Cadavre de Singe patas,* Erythrocebus patas *momifié par le sel. Réserve de Guembeul.*

Le Patas, relativement commun, est fréquemment observé sur la côte. Un groupe d'une dizaine a été noté plusieurs fois sur la route de Saint Louis à Gandiole, près d'une petite mangrove résiduelle. La distance de fuite était faible. Ces Singes sont ici non loin de la limite de leur zone de distribution vers le Nord Ouest. Un individu mort et naturellement momifié par le sel a été trouvé en bordure de l'étang de Guembeul. Il n'avait pas été dévoré par les charognards.

Chacal, *Canis aureus*

De même que dans bien d'autres régions littorales du Sénégal et de Mauritanie, les Chacals sont nombreux et constituent une menace potentielle et souvent réelle pour les colonies d'oiseaux aquatiques. Les Chacals de la Langue de Barbarie seraient initialement venus du Nord. Leur pénétration est dorénavant possible par le Sud, le site de l'ancienne embouchure s'étant ensablé. Deux kilomètres environ séparent le continent et les principales colonies; le risque reste donc majeur. De même qu'au Djoujd, concernant les relations Chacals-Pélicans, convient-il d'interférer à la Langue de Barbarie au sujet des relations Chacals-*Laridae*?

Zorille, *Ictonyx striata*

Ce petit Carnivore paraît abondant dans la région de Gandiole, en face de la Langue de Barbarie. Il constitue également une menace pour les colonies d'oiseaux aquatiques.

Lièvre, *Lepus whytei*

Un exemplaire a été noté à proximité de la mangrove, le 17 décembre 1982.

Rat de Gambie, *Cricetomys gambianus* et Ecureuil fouisseur, *Xerus erythropus*

Ils sont communs dans la région. Les Ecureuils fouisseurs affectionnent les tumulis de coquillages de Guembeul. Le piégeage des petits rongeurs, aux environ de Gandiole, s'est révélé décevant. Il semble que la totalité des zones proches de la côte, y compris les accumulations de déchets, soient uniquement fréquentées par les Crabes. Il n'y a pas de traces de rongeurs. Les Crabes éliminent-ils totalement, par leur présence, tous les rongeurs potentiels? Il y a certes compétition. Aucun Mammifère terrestre, sauf le Zorille et le Chacal, n'existe probablement sur la Langue de Barbarie.
Les Crabes violoncellistes, *Uca tangeri,* sont abondants sur la Langue de Barbarie. Leurs mouvements d'ensemble ont été décrits par de nombreux auteurs. On remarque l'indifférence absolue mutuelle entre les Crabes et les petits Limicoles (*Actitis hypoleuca, Calidris, Crocethia alba*), qui s'approchent à quelques centimètres les uns des autres. DUPUY (*in litt.*) a émis l'hypothèse selon laquelle les Crabes pouvaient saisir nuitamment ceux-ci, en leur sectionnant une patte, ce qui expliquerait le nombre élevé de Limicoles «unijambistes». Ceci reste à confirmer.

Le Varan, *Varanus niloticus,* peut pénétrer dans la Langue de Barbarie par le Sud ou en nageant dans l'eau de mer de la lagune. Il s'agit également d'un prédateur potentiel des colonies d'oiseaux, de même que le Chacal et le Zorille.
A l'exception des *Patas,* de quelques prédateurs et, sans doute, de rares rongeurs (Guembeul), les Mammifères de l'ensemble Guembeul-Langue de Barbarie sont occasionnels. Le Phacochère a disparu.

Le braconnage, qui pourrait concerner essentiellement les oiseaux, est insignifiant. Les pêcheurs et les pasteurs sont indifférents à cette activité. L'impact des innombrables *Bovidae* sur le milieu est considérable, près de Guembeul. Les biotopes constituent réellement des «*Bovidae*-climax».
Un domaine de chasse existe en dehors du Parc National, dans le delta. Les quotas annuels d'abattage, en 1983, étaient de 80 Phacochères et de 3.000 *Anatidae.* Ces chiffres paraissent fort élevés, considérant les effectifs du gibier.
La menace majeure, de même que pour toute la région du delta, consiste dans l'impact du grand barrage en construction. Il modifiera considérablement les biocénoses, dans un sens généralement très négatif.

4. Parc National du Delta du Saloum

Coordonnées moyennes: 13°45'N et 16°58'W.

Cette réserve naturelle de 73.000 hectares, dont les

4/5 sont situés en mer, a été explorée antérieurement en 1977. Les travaux de DUPUY et VERSCHUREN, tant concernant l'habitat que les grands mammifères et les oiseaux (DUPUY et VERSCHUREN, 1976, 1982/1, 1982/2, sous presse), nous dispensent de décrire ce Parc National. Signalons quelques éléments nouveaux, notés lors des séjours récents (14 au 15 février 1981; 8 au 11 avril 1981; 14 au 24 janvier 1983).
Des modifications heureuses dans le statut local de protection peuvent être notées. Le dénichage des oiseaux a pris fin; certaines tolérances ont, malheureusement, été admises, concernant les Bœufs, en particulier, sur l'île aux Bœufs et Sangomar, pâturés en saison des pluies. Des projets en voie de réalisation, au moment de notre séjour, envisageaient de protéger la région de Palmarin, au Nord du Parc National. Le Parc des mangroves était en création au Sud du Parc Sénégalais, en territoire de Gambie. Le Parc National du Delta du Saloum a été retenu comme site M.A.B. de l'Unesco. De vastes zones en dehors du Parc y sont incluses (KABALA et VERSCHUREN, 1985). Nous remercions le Conservateur J. RIGOULOT, qui nous a beaucoup aidé, et Monsieur et Madame POISSE, de Djiffer.

Rappelons que le Parc comprend la presqu'île de Sangomar, les îles aux Oiseaux, l'île de Poutake, les diverses mangroves du Sud, la moitié Ouest de la forêt de Fathalla et des vastes superficies maritimes.

Les milieux récemment explorés (1983) sont les suivants:
— les tannes ou mangroves fossiles de Palmarin, au Nord de Sangomar. La route a coupé les zones de pénétration de l'eau, en provenance du marigot de Dangane.
Les tannes de Palmarin étaient désséchés au moment de notre visite. Quelques énormes Baobabs, *Adansonia digitata,* subsistaient, alors que d'autres disparaissaient. Aucune repousse n'a été notée. Les salines n'étaient plus exploitées artisanalement, comme c'était le cas en 1977. Des mangroves relictuelles prolongent au Sud celles de Joal. Une petite langue sablonneuse sépare les tannes de la côte. La barre marine est faible à ce niveau.
— l'îlot de Bitch, en face de Djiffer. Il s'agit d'un enchevêtrement de mangroves, au centre du cours du Saloum. Cet îlot n'est malheureusement pas située dans les limites du Parc. Les vasières et mangroves environnantes constituent d'importants reposoirs nocturnes pour les oiseaux. Les limites de la mangrove ne varient guère au cours des années. Les mangroves incluses dans le Parc et en dehors de celui-ci sont généralement intactes. Il n'y a guère de menace



Fig. 7. *Tannes, aspect typique du Parc National du Delta du Saloum.*

Fig. 8. *Mangroves à palétuviers. Parc National du Delta du Saloum.*



immédiate. Des rizières seraient difficiles à créer, à cause de la haute salinité.
— la forêt de Fathalla continue à se détériorer. Dans la partie orientale, en dehors du Parc, les feux précoces sont inexistants. La matière combustible devient importante. Quand les feux finissent par survenir, tôt ou tard, les dégâts à la végétation sont considérables. Dans le Parc National, les feux sont parfois trop précoces, c'est-à-dire vers le 15 décembre. Deux feux successifs peuvent donc survenir au cours de la même saison. Il s'agit de feux de brindilles, comme au Niokolo-Koba (VERSCHUREN, 1983). Un gigantesque feu d'origine anthropique a ravagé la forêt le 22 janvier 1983. Les dégâts étaient considérables.
Les ultimes reliquats des galeries forestières péri-guinéennes les plus septentrionales d'Afrique, à Fathalla, sont en voie de dégradation totale. Elles finiront par disparaître complètement, de même que la faune, qui leur est associée. La plupart des grands arbres appartenant à des essences guinéennes, subsistant encore en 1977, sont actuellement morts, asséchés d'abord, puis brûlés. Les feux, activés par

l'harmattan, se propageaient à une très grande vitesse dans la forêt sèche de Fathalla. Plusieurs centaines de rapaces et quelques Garde-bœufs survolaient celle-ci, en février 1983. Sur la zone déjà brûlée en décembre, on notait en février une très faible repousse de graminées vertes, dont la croissance allait être évidemment arrêtée par suite de la sécheresse ultérieure. Les galeries guinéennes se réduisent progressivement vers l'aval, en bordure de la mangrove. L'origine des vallées est située dans la forêt de Fathalla, en dehors du Parc. Il n'y a aucune eau courante ou même stagnante dans ces vallées (fin janvier 1983).

— Les habitats côtiers de l'île de Leba sont en rapide évolution biologique. Les cordons dunaires et les lagunes présentent une topographie un peu confuse.
— Les limites de la mangrove, avec ses vallées, ont paru bien stabilisées durant les six années d'intervalle des observations. Les îlots sablonneux se modifient rapidement; c'est ainsi que les îlots au Sud de Sangomar, où nichaient assez récemment les Sternes royales, *Sterna maxima,* sont actuellement immergés presque en permanence.
— Les eaux libres des mangroves sont parfois entièrement recouvertes par les poussières et cendres consécutives aux feux de brousse.
— Les «îles aux Oiseaux» (Grande île et Telema), sites importants de nidification d'oiseaux, qui ne sont pas encore sur les zones de reproduction, en janvier, nous ont paru être envahies par la végétation. Certains îlots, qui semblent temporaires, se recouvrent progressivement de végétation; ceci prouve qu'ils ne sont pas recouverts par chaque marée d'équinoxe.
— Des trous profonds, peut-être creusés par des Mammifères, tels les Phacochères ou les Porcs-épics, ont été notés dans les vallées de la forêt de Fathalla. La nappe phréatique n'est atteinte nulle part dans ces terriers. Aucun point d'eau douce libre ne subsiste à Sangomar, au cœur de la saison sèche. Une grande mare saumâtre se maintient au Sud de la presqu'île. Les Chacals viennent s'y désaltérer.
— La grande forêt de Roniers, *Borassus,* à Fumila en dehors du Parc, donne l'impression d'être intacte, si on compare avec 1977. La majorité de Baobabs du Nord du Parc paraissent souffrir de la sécheresse.

CLIMATOLOGIE

La pluviosité annuelle moyenne de Kaolack était de 1.050 mm environ, entre 1950 et 1960. La sécheresse récente a réduit cette valeur. Cette station n'était pas réellement représentative du Parc; il conviendrait que des postes météorologiques soient installés dans celui-ci. Le climat de Sangomar est moins rigoureux que celui de Missirah, situé à l'intérieur des terres. Les maxima sont beaucoup plus élevés à Missirah.

Concernant la pluviosité et la température, nous avons bénéficié des informations climatiques relevées systématiquement, depuis plusieurs années, à Missirah, par Mr. WURTZ. Nous le remercions vivement.

Pluviosité à Missirah en mm

	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982
avant juin				16,5		1,2	
juin	14,6	24,4	85,3	251,2	8,0	34,3	12,2
juillet	173,5	122,7	200,4	154,7	73,8	201,0	175,1
août	345,5	134,5	365,1	119,1	134,7	302,2	287,3
septembre	364,4	235,2	210,9	69,8	339,1	136,4	135,4
octobre	112,3	14,8	18,6	24,0	41,2	15,0	35,4
novembre			43,5				
Total	1010,2	531,6	923,8	635,3	596,8	690,1	655,4

Aucune pluie n'a jamais été relevée de décembre à mi-juin.
Ces relevés, non publiés antérieurement, montrent la gravité de l'assèchement du climat. Le déficit global de pluviosité atteint, certaines années, près de 50%. Les pluies ont tendance à commencer plus tard et surtout à se terminer plus tôt. En 1982, la première pluie est tombée le 9 juin (11 mm) et la dernière le 18 octobre (7,8 mm). La saison des pluies a donc duré 4 mois seulement et la saison sèche 8 mois. Deux relevés intéressants concernent également 1982. La pluie la plus violente, en quelques heures, eut lieu le 15 juillet (75;3 mm), la deuxième en intensité le 30 août (50 mm). Une seule succession de plusieurs jours de pluie sans interruption a été notée. Elle se situe du 22 au 31 juillet. Pendant l'année 1982, il y a eu 40 jours avec une pluviosité notable et 325 jours sans pluie.



Fig. 9. *Racines-tiges de palétuviers, découvertes à marée basse. Parc National du Delta du Saloum.*

Les minima et maxima thermiques de chaque mois ont été notés à Missirah. Chaque mois de l'année, on note des journées où la température excède 32° C. Les maxima absolus les plus bas se situent en saison des pluies. Pendant 4 mois d'hiver (novembre à février), il y eut des journées où la température minimum n'a pas excédé 15° C. Des températures maxima élevées sont atteintes en hiver, période d'écart thermique circadien le plus élevé. Il dépasse régulièrement 20° C et atteint même parfois 23° C. En pleine saison des pluies, cet écart n'excède que rarement 10° C.
La température la plus élevée (40° C) a été atteinte le 5 avril et le 15 mai. Les minima de ces journées étaient respectivement de 20 et 26° C.
Les journées avec les minima les plus bas se situent habituellement entre le 15 décembre et le 30 janvier. On note que la période de froid rigoureux de fin décembre 1982, a été plus marquée en Casamance qu'au Saloum. En 1982, le minimum absolu a été atteint le 30 décembre: 12° C. Le 20 janvier 1983, on notait 14° C. Les valeurs limites critiques de 10° C et de 40° C, importantes au point de vue écologique, ne sont donc pas dépassées au Saloum.

Les minima et maxima journaliers de chaque mois furent les suivants en 1982:

Janvier	: minimum:	14° C (le 3 et le 29);
	: maximum:	38° C (le 1).
Février	: minimum:	15° C (le 5);
	: maximum:	36° C (le 2).
Mars	: minimum:	17° C (le 11, 12, 13);
	: maximum:	39° C (le 20).
Avril	: minimum:	20° C (le 13);
	: maximum:	40° C (le 5).
Mai	: minimum:	19°C (le 19);
	: maximum:	40° C (le 25).
Juin	: minimum:	23° C (le 2);
	: maximum:	32° C.
Juillet	: minimum:	22° C;
	: maximum:	35° C (le 1).
Août	: minimum:	21° C (le 12);
	: maximum:	32° C (le 18).
Septembre	: minimum:	22° C (le 13);
	: maximum:	33° C (le 28).
Octobre	: minimum:	22° C (le 28);
	: maximum:	35° C (le 12).
Novembre	: minimum:	15° C (le 17);
	: maximum:	35° C (le 4).
Décembre	: minimum:	12° C (le 30);
	: maximum:	35° C (les 2 et 3).

Les minima et maxima journaliers, du 22 novembre 1982 au 21 janvier 1983, ont été les suivants:

Novembre:

22: 16 et 35° C	25: 19 et 35° C	28: 18 et 31° C
23: 17 et 32° C	26: 17 et 35° C	29: 20 et 32° C
24: 17 et 33° C	27: 16 et 34° C	30: 20 et 33° C

Décembre:

1: 17 et 35° C	12: 18 et 28° C	22: 20 et 32° C
2: 16 et 35° C	13: 20 et 28° C	23: 21 et 27° C
3: 18 et 35° C	14: 20 et 35° C	24: 18 et 30° C
4: 19 et 35° C	15: 19 et 31° C	25: 20 et 32° C
5: —	16: 18 et 32° C	26: 22 et 27° C
6: 20 et 29° C	17: 20 et 31° C	27: 19 et 34° C
7: 17 et 27° C	18: 17 et 32° C	28: 19 et 32° C
8: 16 et 28° C	19: 17 et 33° C	29: 17 et 32° C
9: 17 et 30° C	20: 18 et 33° C	30: 12 et 31° C
10: 16 et 30° C	21: 20 et 30° C	31: 12 et 31° C
11: 17 et 32° C		

Janvier:

1: 16 et 33° C	8: 18 et 32° C	15: 20 et 31° C
2: 18 et 32° C	9: 15 et 33° C	16: 20 et 32° C
3: 20 et 30° C	10: 15 et 35° C	17: 21 et 36° C
4: 20 et 33° C	11: 20 et 35° C	18: 22 et 36° C
5: 21 et 34° C	12: 19 et 35° C	19: 21 et 38° C
6: 20 et 31° C	13: 20 et 33° C	20: 16 et 38° C
7: 20 et 30° C	14: 20 et 32° C	21: 20 et 37° C

Des conclusions intéressantes peuvent être tirées de ces mesures. Ces données, relevées méticuleusement au cours des années par Monsieur WURTZ, dans une station non officielle, ne devaient pas être perdues.
La température de l'eau du puits de Bakadadji a été relevée en janvier: 24,5° C, à grande profondeur. Elle correspond assez exactement à la température moyenne annuelle de cette localité proche de Missirah.

Nous avons aussi effectué quelques relevés complémentaires:

Sangomar

14 janvier 1983	21.30 h	22° C
15 janvier	minimum nocturne	19.5° C
	21 h	21° C
16 janvier	minimum nocturne	18° C
17 janvier	minimum nocturne	19° C

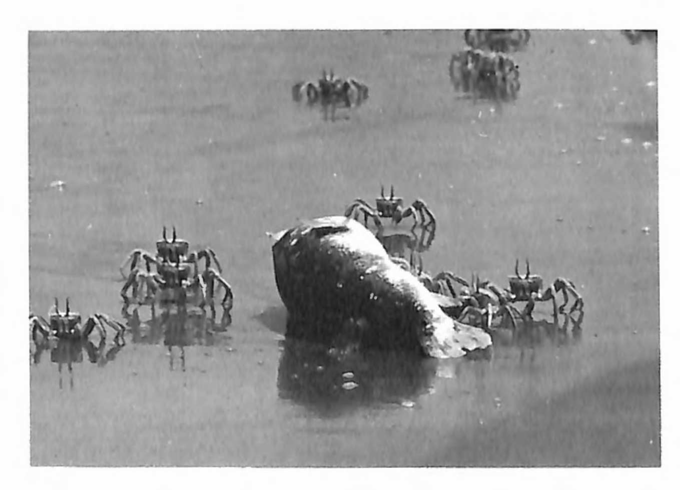


Fig. 10. *Les crabes, principalement* Otocype cursor, *constituent les charognards essentiels de la zone littorale. Parc National du Delta du Saloum. Poisson.*

Missirah		
18 janvier	14 h	33.5° C
20 janvier	minimum nocturne	17° C
Massirik		
20 janvier	12 h	30° C
Djinak		
20 janvier	12.30 h	35° C

La température diurne de Sangomar, site côtier, atteint des maxima bien moins élevés qu'à Missirah; ce fait avait déjà été noté en 1977. Les minima sont comparables dans les deux stations.
Dès que l'on pénètre plus profondément à l'intérieur des terres, les maxima augmentent très vite. Les maxima diurnes augmentent parfois de 10 à 15° C, sur quelques kilomètres, depuis la côte jusqu'à l'intérieur. Ce contraste écologique est très brutal. La bande littorale Sénégalaise concernée par les maxima peu élevés est fort étroite, depuis l'extrême Nord jusque l'extrême Sud du Sénégal, avec cependant une atténuation notable de la différence dans le Sud.
Le vent de sable, facteur écologique important, empêche le rayonnement nocturne et limite ainsi la chute des minima. En revanche, il forme un écran diurne et limite les maxima.

Les températures de l'eau étaient les suivantes:

Sangomar (eau du Saloum)		
15 janvier	7 h	19.8° C
	16 h	21.0° C
16 janvier	9 h	19.8° C
17 janvier	8 h	20.0° C
Tanne de Kambule (mangrove)		
20 janvier	11 h	20.0° C
Djinak (mangrove proche du littoral)		
20 janvier	12.30 h	20.5° C
Leba (mangrove proche du littoral)		
20 janvier	10.45 h	22° C
Missirah (rivière Bandiala)		
21 janvier	12 h	bolong: 23° C rivière: 21-22° C

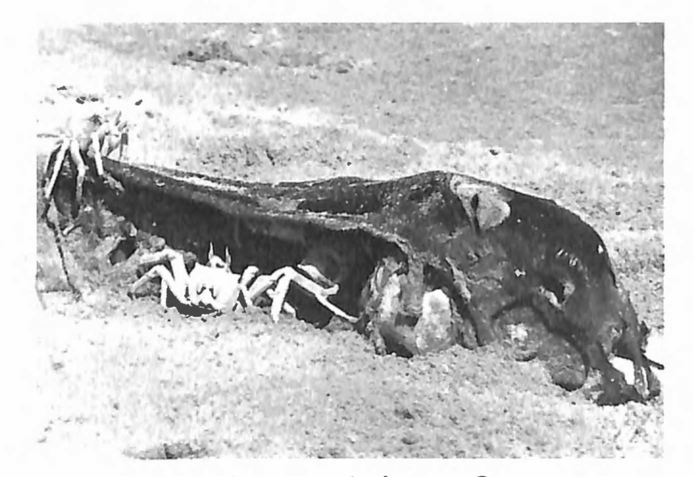


Fig. 11. *Les crabes, principalement* Otocype cursor, *constituent les charognards essentiels de la zone littorale. Parc National du Delta du Saloum. Dauphin.*

En surface, la température de l'eau n'augmente que de 1° C au cours de la journée, au mois de janvier. Des variations assez notables existent entre la température de l'eau de mer et celle des bolongs; elles ne dépassent guère 2° C. Au niveau du Saloum, l'eau de mer est nettement plus froide en janvier qu'en mai.

FAUNE

Dupuy et Verschuren (1982) ont publié une étude préliminaire; cette liste reste d'actualité. Nous nous contenterons donc d'ajouter quelques observations nouvelles.

Colobe bai, *Colobus badius*

Leur nombre a probablement décru, suite à la progressive disparition des essences péri-guinéennes, détruites par le feu. Toutefois, on peut observer que les Colobes s'adaptent actuellement à la forêt sèche, voire même à la savane. Des individus ont été observés, manifestant une distance de fuite réduite envers les véhicules, hors du Parc, en bordure immédiate de la route asphaltée vers la Gambie. Près de la scierie de Fathalla, les Colobes restent cependant assez anthropophiles, mais moins que les Patas.

Callitriche, *Cercopithecus aethiops*

Le Callitriche est le seul Singe vivant en permanence sur la presqu'île de Sangomar, où manque le Patas. C'est également le seul Primate qui subsiste dans la mangrove. D'autre part, il peut être commensal de l'homme (Missirah). Son évolution étho-écologique peut donc se faire dans deux directions très différentes.

Patas, *Erythrocebus patas*

Il est commun dans toutes les zones du Parc, à l'exception de la mangrove. Il affectionne aussi les régions cultivées où il se comporte en semi-commensal de l'homme. L'absence totale de Babouins, *Papio doguera,* au Saloum est étonnante; rappelons qu'ils auraient existé antérieurement aux Mamelles, près de Dakar.

Phacochère, *Phacochoerus aethiopicus*

Fort commun en forêt de Fathalla. Plusieurs Phacochères ont adopté un comportement de commensalisme total envers l'homme, près de la scierie de Missirah. Ils viennent boire et se nourrir à heures



Fig. 12. *Piège à lamantin,* Trichecus senegalensis, *reposoir des Sternes royales,* Sterna maxima. *Parc National du Delta du Saloum, (1977).*

régulières. Ce comportement n'est pas exceptionnel chez ce *Suidae.* Il se retrouve à l'Ouest du Parc des Virunga, au Zaïre. S'il n'est guère chassé par les populations locales, pour des raisons liées à la religion, il l'est par des chasseurs-touristes. En plus de l'impact psychologique négatif, cette chasse sportive devrait être limitée, les quotas d'abattage semblant trop élevés. Les Phacochères vivant sur l'île de Leba auraient été introduits au départ du Niokolo-Koba.

Antilope rouanne, *Hippotragus equinus*

Le Conservateur J. RIGOULOT estime que sa disparition de la forêt de Missirah ne serait pas due à la chasse, ainsi que nous le supposions (DUPUY et VERSCHUREN, 1982). La harde aurait disparu, suite à la sécheresse et se serait dirigée vers la forêt de Koulac. Ce site aurait été abandonné à son tour.

Lamantin, *Trichecus senegalensis*

Un certain braconnage de cette espèce a encore été signalé près de Djinak, en 1981. Le nombre résiduel de Lamantins du Parc est sans doute très réduit. Un crâne et des ossements anciens ont été trouvés sur la plage entre Djiffer et Joal, en 1983.

Chacal, *Canis aureus*

Les Chacals constituent les Carnivores les plus abondants au Saloum, de même que dans tout le Sénégal. Leur présence sur Sangomar y interdit évidemment l'installation de colonies nidificatrices d'oiseaux. Le problème de la régulation éventuelle de leurs effectifs reste en suspens, de même que dans les autres Parcs côtiers. On admet qu'ils font partie naturelle des biocénoses; toutefois, la préservation des colonies d'oiseaux aquatiques est prioritaire. La distance de fuite des Chacals reste assez élevée. Près de Sangomar, l'approche en bateau est relativement aisée. Leur comportement est souvent purement diurne ou seulement crépusculaire, en tout cas, pas uniquement nocturne.

Panthère, *Felis pardus*

Le Conservateur J. RIGOULOT signale qu'elle existe encore en très petit nombre au Saloum et assure même avoir observé un exemplaire mélanique dans le Parc, en décembre 1982. La Panthère, malgré sa rareté, constituerait le prédateur majeur du Colobe bai. Rappelons que l'Hyène ne manque pas dans la réserve et que ses cris peuvent être assez fréquemment entendus (Missirah, 21 janvier 1983).

Mangouste, *Herpestes (Atilax) paludinosus*

Ses dépôts d'excréments, formés de débris de crabes, sont nombreux près des mangroves.

Le Porc-épic, *Hystrix cristata,* est présent au Saloum, sur base de piquants observés dans la forêt de Fathalla.

Ajoutons quelques mots au sujet du Crocodile, *Crocodilus niloticus.* Le Crocodile est réputé exister en petit nombre au Saloum. Nous avons eu la chance d'observer un individu de 2,25 m de long, le 10 janvier 1983. A 12,30 h, l'animal était exposé au soleil sur une petite plage, près de la mangrove. La distance de fuite envers une embarcation était seulement d'une dizaine de mètres. L'endroit était localisé à 1 km de Djinak, c'est-à-dire 3 km à vol d'oiseau du camp de base du Parc. L'adaptation du Crocodile du Saloum à l'eau salée est donc pratiquement complète: le point d'observation n'est situé que pendant une courte période de l'année dans l'eau douce. Un autre Crocodile serait aussi observé régulièrement par les gardes à Massarinko.

Rappelons que l'impact écologique de plusieurs espèces de crabes est important. Dans les régions littorales du Saloum, la totalité des zones sont «piétinées» nuitamment, pas un cm^2 n'échappant à leur passage. L'indifférence mutuelle est de règle envers les petits Limicoles. Les Crabes constituent les principaux charognards des cadavres des Cétacés, échoués sur les plages.
Les Pythons sont réputés pouvoir atteindre l'île aux Oiseaux, en pleine mer, où ils pourraient détruire les oiseaux nicheurs. Un phénomène comparable, signalé par de NAUROIS, aurait été noté aux îles de la Madeleine, près de Dakar.

La faune des grands Mammifères du Parc National du Delta du Saloum peut être considérée comme relictuelle. Elle comporte trois espèces de Singes, le Phacochère, quelques petites Antilopes, l'Hyène,

le Serval, le Léopard, très rare, le Chacal et le Lamantin. 3 ou 4 espèces de grands Mammifères seulement vivent sur la presqu'île de Sangomar: le Guib, le Chacal, le Callitriche. Il s'agit de la population diversifiée de grands Mammifères, la plus Nord Occidentale du Continent Africain. Une immigration et une émigration sont théoriquement possibles, malgré l'importance des populations humaines en limites. Les zones cultivées ne constituent cependant pas un obstacle absolu, comme c'est le cas en bordure du Parc des Virunga, au Zaïre. Les Patas, de même que d'autres Mammifères, recherchent délibérément les zones cultivées. L'adaptation aux milieux anthropiques constitue un phénomène intéressant.

L'immensité de la mangrove permet d'affirmer que la survie du Callitriche, espèce ubiquiste, mais affectionnant particulièrement cet habitat, est bien assurée. L'espèce la plus menacée reste le Colobe bai, malgré sa tentative d'adaptation à un milieu nouveau: la forêt sèche. Il est douteux que plus de 200 à 300 Colobes survivent encore dans le Parc. La population septentrionale de la Nema, en dehors de la réserve, n'existerait probablement plus actuellement. Les Phacochères errent de bloc forestier en bloc forestier.

Les tolérances restent nombreuses au Parc National du Delta du Saloum, mais elles sont presqu'inévitables, compte tenu de la pression humaine environnante. Rappelons que moins de 5% de la superficie totale de la région naturelle du Sine Saloum sont érigés en réserve naturelle. Les impératifs de la conservation ne sont donc guère contraignants. Le delta, inclus récemment dans la liste des réserves mondiales de la biosphère (KABALA et VERSCHUREN, 1985), reste un milieu assez naturel, en définitive bien géré «écologiquement» par les populations locales, qui ne chassent guère. L'impact négatif concerne essentiellement les colonies d'oiseaux, actuellement bien protégées. Le braconnage des Lamantins a pratiquement cessé. Le relachement de la surveillance conduirait toutefois à de nouvelles destructions. La présence saisonnière des bœufs sur Sangomar est regrettable. Les cultures sur Leba ont pris fin. On note des installations humaines temporaires passives, tels les habitants qui recherchent les coquillages à Poutake.
Le plus grand problème au Parc du Saloum reste évidemment celui des feux, dans la forêt de Fathalla. L'assèchement du pays, avec une pression des *Bovidae* du Nord qui descendent vers le Sud, constitue un phénomène général.

Exprimons le souhait que l'îlot de Bitch soit inclus dans le Parc et que la réserve de Palmarin, de même que le Parc Gambien des mangroves, deviennent bientôt des réalités.



Fig. 13. *Destruction combinée, par le feu et l'assèchement, des ultimes exemplaires des essences préguinéennes du Parc National du Delta du Saloum.*

5. **Parc National de Basse Casamance**

Coordonnées: 12°24' N et 16°35' W.
Séjour: décembre 1982 et janvier 1983.

Nous remercions le Conservateur Coly, qui gère depuis longtemps cette réserve.

A l'exception du Cap Vert, la province de Casamance est la région la plus densément habitée par l'homme au Sénégal. Il fut donc difficile d'y établir une réserve naturelle, tant les habitats étaient généralement dégradés. Le Parc National de Basse Casamance, situé à l'extrême Sud-Ouest du pays, recouvre 6.000 hectares qui se répartissent très approximativement de la façon suivante:

2.000 hectares de végétation broussailleuse secondaire.
2.000 hectares de tannes et de mangroves.
700 à 1.000 hectares de savane herbeuse secondaire.
700 à 1.000 hectares de forêt péri-guinéenne.



Fig. 14. *Forêt péri-ombrophile du Parc National de Basse Casamance.*

Les palmiers *Eleis* sont nombreux dans tous les habitats terrestres.
Cette forêt péri-guinéenne constitue l'intérêt majeur du Parc. Il s'agit de la forêt semi-ombrophile, à la fois la plus septentrionale et la plus occidentale de tout l'Ouest Africain. La forêt présente un aspect physionomique de forêt équatoriale, avec de très hautes essences, un recouvrement arboré complet, un sous-bois peu dense. Les *Parinari* et les *Deuterium,* à l'odeur accentuée typique, sont nombreux. Cette forêt n'a pu se maintenir que grâce à la volonté humaine. En effet, plusieurs des blocs forestiers de cette région surpeuplée pourraient avoir constitué des sortes de forêts sacrées. Leur survie est compromise actuellement. Elles sont en équilibre écologique instable. Les feux de brousse font aussi des dégâts, surtout en lisière. De nombreux *Parinari* sont en voie de destruction. Il n'y a guère de régénération de cette essence.
Plusieurs écotones typiques attirent l'attention. Des tannes salins, d'aspect désertique, se trouvent à proximité immédiate des blocs forestiers.
Le relief du Parc National est pratiquement nul. Pendant une partie de l'année, il n'y a guère d'eau douce, sinon l'une ou l'autre mare permanente, d'ailleurs agrandie par les autorités du Parc. D'autres, mal connues, existent sans doute. La mangrove présente un aspect assez similaire à celle du delta du Saloum, située nettement plus au Nord.

CLIMATOLOGIE

L'élément le plus typique, au moment de notre séjour, était constitué par *la basse température,* à vrai dire réellement exceptionnelle, compte tenu de la latitude peu élevée et du niveau de la mer.

Températures au P.C. du Parc, clairière en forêt semi-ombrophile:
28 décembre 1982, Min., cond. stand.
23° C à 18h30.
28 décembre 1982, Min., sol nu
18° C à 20 h.
29 décembre 1982, Min., sol nu
8° C fin nuit
9.5° C à 8 h.
13° C à 9h30
21.5° C à 18h30.
29 décembre 1982, Min., cond. stand.
12.5° C à 4 h. du matin
11° C en fin de nuit
18° C à 18h30.
30 décembre 1982, températures ponctuelles: sol nu
17.5° C à 20h30
14.5° C à 24h30
12° C à 4h30
10,5° C à 10 h.

En fin d'année 1982, la température minimale relevée sur sol dénudé, dans une éclaircie de la forêt, a donc été de 8° C; en condition standard, elle atteignait seulement 11.5° C. Ce phénomène est exceptionnel à une pareille latitude, (12°24' N.), au niveau de la mer. On peut se demander comment les essences forestières résistent à ces conditions climatiques extrêmes. Le froid matinal était plus accentué en forêt ombrophile que dans les zones dégagées proches des mangroves où l'action thermogène de l'eau de mer était nette.
Par suite de cette basse température, les oiseaux forestiers étaient totalement silencieux, en janvier 1983. Les Colobes restaient immobiles dans les arbres, apparemment incapables de se déplacer!
La température de l'eau des principaux puits du Parc National était de 23/24° C, à 18 mètres de profondeur, ce qui correspond à la température moyenne annuelle de la localité. Le niveau de la nappe phréatique s'abaisse rapidement depuis quelques années.
L'eau des bolongs avait une température correspondant à celle de l'eau de mer. Le vent de sable n'est pas exceptionnel ici; l'absence de poussières, si envahissantes partout au Sénégal en saison sèche, est notable. La rosée est abondante le matin, à ce moment de l'année, dans les milieux ouverts; elle manque en forêt.

FAUNE

DUPUY a publié la liste des Mammifères du Parc de Basse Casamance. Elle a été récemment remise à jour. Nous la reprenons ci-après, sans modifier les noms français et latins. Elle montre les affinités zoo-géographiques multiples de la région.

— Roussette, *Eidolon helvum.*
— Epomophore de Gambie, *Epomophorus gambianus.*
— Nyctère de Gambie, *Nycteris gambiensis.*
— Galago du Sénégal, *Galago senegalensis.*
— Colobe bai, *Colobus badius temmincki.*
— Cercopithèque callitriche, *Cercopithecus aethiops sabaeus.*
— Mone de Campbell, *Mona campbelli.*
— Patas, *Erythrocebus patas.*
— Pangolin géant, *Smutsia gigantea.*
— Lièvre, *Lepus crawshayi.*
— Aulacode, *Thryonomys swinderianus.*
— Porc-Epic, *Hystrix cristatus.*
— Ecureuil à flancs roux, *Heliosciurus rufobrachium caurinus.*

1 La pluviosité annuelle moyenne de Ziguinchor, entre 1950 et 1960, était de 1.550 mm avec 5, souvent 6 et même 7 mois de saison sèche absolue. Depuis lors, la pluviosité est nettement plus basse. Cette pluviosité globale faible et surtout les mois *sans* pluie, rendent aléatoire la survie future des blocs forestiers guinéens, même en l'absence d'intervention humaine.

— Ecureuil de Gambie, *Heliosciurus gambianus.*
— Ecureuil fouisseur, *Xerus erythropus.*
— Anomalure de Beecroft, *Anomalurus beecrofti.*
— Graphiure, *Graphiurus marinus.*
— Souris arboricole, *Grammomys buntingi.*
— Rat hirsute, *Dasymys incomtus.*
— Rat roussard, *Arvicanthis niloticus.*
— Rat noir, *Rattus rattus.*
— Rat de Tüllberg, *Praomys tüllbergi.*
— Rat-souris, *Rattus daltoni.*
— Rat aux mammelles multiples, *Mastomys erythroleucus.*
— Souris soyeuse, *Uranomys rudi.*
— Rat de Gambie, *Cricetomys gambianus.*
— Gerbille de Guinée, *Tatera guinaeae guinaeae.*
— Gerbille de forêt, *Tatera kempii.*
— Loutre à joues blanches, *Aonyx capensis.*
— Civette, *Civettictis civetta.*
— Genette commune, *Genetta genetta senegalensis.*
— Genette tigrine, *Genetta tigrina.*
— Pseudogenette de Villiers, *Pseudogenetta villiersi.*
— Nandinie, *Nandinia binotata.*
— Mangouste ichneumon, *Herpestes ichneumon.*
— Mangouste des marais, *Atilax paludinosus.*
— Mangouste à queue blanche, *Ichneumia albicauda.*
— Mangouste de Gambie, *Mungos gambianus.*
— Mangouste rouge, *Herpestes sanguineus.*
— Ratel, *Mellivora capensis,*
— Hyène tachetée, *Crocuta crocuta.*
— Chat doré, *Felis aurata.*
— Serval, *Felis serval.*
— Panthère, *Panthera pardus leopardus.*
— Orycterope, *Orycteropus afer.*
— Lamantin, *Trichecus senegalensis.*



Fig. 15. *Callitriche,* Cercopithecus aethiops. *Parc National de Basse Casamance.*

— Potamochère, *Potamochoerus porcus.*
— Hippopotame, *Hippopotamus amphibius.*
— Guib harnaché, *Tragelaphus scriptus.*
— Buffle nain, *Syncerus nanus.*
— Céphalophe à dos jaune, *Cephalophus sylvicultor.*
— Céphalophe de Maxwell, *Philamtomba maxwelli.*
— Cobe de Buffon, *Adenota kob kob.*

La présence de *Tragelaphus spekei,* de même que celle de *Phacochoerus aethiopicus,* est possible. Plusieurs espèces de Rongeurs, Cheiroptères et Insectivores devront sans doute être ajoutées à cette liste.

Nos observations ponctuelles sont les suivantes:

Colobe bai, *Colobus badius*; Mone de Campbell, *Mona campbelli*; Callitriche, *Cercopithecus aethiops*; Patas, *Erythrocebus patas.*

Les deux premiers sont principalement des Singes de la forêt péri-ombrophile, tandis que le Callitriche est beaucoup plus éclectique et constitue parfois le Singe des mangroves, où il est commun. Les Colobes paraissent avoir des points fixes dans les arbres où ils passent la nuit. Leurs manifestations vocales sont fréquentes. Les Babouins, si abondants dans l'Est du Sénégal, manquent complètement ici.

Hyène, *Crocuta crocuta*

Des Hyènes, dont les effectifs atteignent probablement la dizaine, fréquentent le Parc de Basse Casamance. Elles se déplacent beaucoup, sans parcourir cependant chaque nuit la totalité de la réserve. Des charognes, déposées à l'orifice des terriers, restent parfois sur place plusieurs jours, avant d'être enlevées. Du fait de la relative abondance des Oryctéropes, les Hyènes possèdent d'excellents abris souterrains. L'absence du Chacal, si commun dans les régions plus sèches du Nord Sénégal, doit être notée.

Panthère, *Panthera pardus*

La présence d'un groupe de trois Panthères a été relevée, le 30 décembre 1982 (2 ad., 1 jeune); ce sont les prédateurs habituels des Colobes. Ces Panthères suivent les pistes humaines établies dans la forêt, parfois sur d'assez longues distances.

Potamochère, *Potamochoerus porcus*

On reconnaît le passage de ces *Suidae,* très communs, aux petites cavités creusées dans le sol, bien différentes des ébauches de terriers des Oryctéropes. Ces animaux de milieux fermés n'hésitent pas



Fig. 16. *Traces typiques des Potamochères,* Potamochoerus porcus *dans le sol salin. Parc National de Basse Casamance.*

à se déplacer sur les tannes ouverts. Ils y creusent de longues marques dans le sol salin, comparables à celles du soc d'une charrue.

Oryctérope, *Orycteropus afer*

Les terriers sont occupés par les Porcs-épics et les Hyènes.

Céphalophe de Maxwell, *Cephalophus (Cephalophus) monticola maxwelli*

Grâce à la protection totale, cette petite Antilope forestière est devenue assez commune. Il est courant que le visiteur en observe plusieurs au cours d'une seule traversée du Parc. Les forêts de Basse Casamance constituent, sans nul doute, le seul endroit d'Afrique où cette Antilope forestière, en général méfiante, a adopté un comportement familier et ne fuit guère l'homme. Les Céphalophes suivent les clôtures artificielles des enclos établis dans le Parc en y établissant des pistes typiques.

Hippopotame, *Hippopotamus amphibius*

Ils existent, depuis toujours, dans la région de Casamance. Ces animaux, dont les effectifs locaux atteignent au maximum quelques dizaines, se concentrent souvent dans le Parc. Ils restent crépusculaires et méfiants. Au moment de notre passage, les Hippopotames se déplaçaient en dehors du Parc: ils se nourrissaient de riz. Les points de sortie de l'eau sont situés sur les «hautes terres», en face des limites du Parc. Les paysans se plaignent parfois de leurs dégâts. Ces Hippopotames vivent pratiquement en permanence dans des eaux *salées,* phénomène assez exceptionnel. La situation est comparable à celle des Crocodiles du delta du Saloum. Les anciennes pistes d'Hippopotames, situées près du débarcadère, sont utilisées fréquemment par des Loutres et des Potamochères.
Ces Hippopotames sont les plus occidentaux du continent Africain. La région de la Casamance constitue le point le plus septentrional de la côte Africaine où ce grand Mammifère s'approche du littoral. La situation est la même concernant les Buffles.

Cob de Buffon, *Kobus cob*

Quelques individus, installés récemment en semicaptivité dans un grand enclos, maintiennent leurs effectifs, sans apparemment les augmenter.

Guib, *Tragelaphus scriptus*

Le Guib est commun dans la région. De même que partout ailleurs, il est éclectique concernant son biotope, depuis la forêt ombrophile jusqu'à la bordure des palétuviers. Ses pistes sont typiques sur les tannes desséchés, quand il vient boire aux rares points d'eau douce.

Buffle, *Syncerus caffer*

Les quelques rares individus subsistant restent farouches et manifestent un comportement nocturne. Quelques-uns existeraient en dehors des limites du Parc. Nous ne croyons pas à la validité réelle de la forme *nanus,* du fait que tous les intermédiaires existent, avec une dominance des individus rouges, en milieu forestier.

Loutre, *Aonyx capensis*

Leurs traces sont abondantes près du débarcadère.

Un piégeage de Rongeurs a été effectué, en forêt de Casamance, dans l'espoir de trouver des espèces typiques de cet habitat; il fut infructueux, à l'exception de plusieurs *Mastomys,* commensaux des maisons du personnel de surveillance et de Rats noirs, *Rattus rattus.* Un Loir, *Graphiurus murinus,* fut capturé, en totale léthargie, derrière un panneau, dans une annexe du bureau du Conservateur.

L'Ecureuil fouisseur, *Xerus erythropus,* est abondant partout en Casamance, même en forêt ombrophile, qui ne constitue nullement son habitat normal. La présence de l'Ecureuil, *Heliosciurus rufobrachium caurinus,* indiqué par DUPUY, prouve les affinités locales de la faune avec celle de la forêt guinéenne.
La capture des Cheiroptères s'est également révélée infructueuse, à l'exception d'un *Epomophorus gambianus.* Les manifestations vocales de cette Roussette, sous la contrainte et l'anxiété, sont très différentes des cris normaux.
De même que partout dans les zones de mangroves, de nombreux dépôts d'excréments d'une Mangouste très commune, *Herpestes (Atilax) paludinosus,* ont été trouvés. Ils sont composés essentiellement de débris de Crabes.
Des Crocodiles, *Crocodilus niloticus,* subsistent aussi dans le Parc National. Un abri endogé a été repéré depuis longtemps, à proximité d'une mare d'eau douce. De nombreuses traces y ont été observées.

Peu de Mammifères typiques existent dans la forêt de Casamance, sauf les Primates et peut-être certains Rongeurs, de même que *Cephalophus monticola maxwelli,* ici à la limite de sa zone de dispersion. Il s'agit vraisemblablement d'une population isolée. Peu de Mammifères sont inféodés à la mangrove, sauf le Callitriche, *Cercopithecus aethiops,* et la Mangouste, *Herpestes (Atilax) paludinosus.* Le statut des Loutres est mal précisé. La biomasse végétale de la mangrove n'est guère utilisée par les vertébrés supérieurs. Les formes animales dominantes y sont les Huîtres, omni-présentes, et les Crabes. Les points d'accès à l'eau libre, depuis les «hautes terres», sans barrière de palétuviers, sont recherchés par les Mammifères. Ils le sont aussi par l'homme. A l'exception du site du débarcadère, ces points sont situés hors des limites du Parc National. Les pistes des Mammifères terrestres, tels les Guibs et Potamochères, longent la bordure des massifs de palétuviers, en suivant le tracé le plus normal au point de vue topographique.
La tendance à l'anthropophilie, voire au commensalisme, de plusieurs Mammifères vivant à proximité du camp central de surveillance est nette. Les Callitriches, les Colobes et, fait inattendu, les Céphalophes, s'approchent des installations humaines; celles-ci constituent des valences positives. La distance de fuite envers l'homme est localement réduite, alors qu'elle reste élevée ailleurs dans le Parc National. Ce fait, concernant, en particulier, le Guib, *Tragelaphus scriptus,* constitue la preuve d'un braconnage récent. Sauf les animaux purement forestiers, tels les Colobes et Céphalophes, les grands Mammifères n'hésitent pas à se déplacer sur les tannes salins.
Le froid de janvier 1983, tout à fait inhabituel dans la région, avait presque inversé les actogrammes habituels. Beaucoup de Mammifères et d'Oiseaux semblaient nettement rechercher l'exposition solaire directe et la chaleur. Les chants d'oiseaux ne commençaient pas à l'aube, mais seulement lorsqu'une relative chaleur s'installait; ils manquaient le soir. Un problème local reste irrésolu: celui des points d'eau résiduels. Du fait de la sécheresse actuelle, pendant plusieurs mois de l'année, ils ne subsistent plus que dans des mares aménagées par l'homme.
Une prospection en profondeur de l'habitat exceptionnel que constitue cette étrange forêt ombrophile isolée permettrait sant doute de découvrir des éléments faunistiques nouveaux. Si le Parc National de Basse Casamance est parfois quelque peu décevant pour le touriste qui s'attend, à tort évidemment, à y trouver une faune «Kenyane», son intérêt reste capital pour le naturaliste. La forêt ombrophile tropicale intacte de Casamance est la plus proche du continent européen. Elle a subsisté grâce à des raisons d'écologie humaine traditionnelle.

6. Réserve ornithologique de Kalissaye et régions environnantes

Coordonnées: 12°52' Lat. N. et 16°47' Long. W.

La Casamance, plus peuplée que le reste du Sénégal, bénéficie d'un climat plus humide: pluviosité plus élevée, moins grand nombre de mois secs. Les conditions météorologiques se modifient considérablement au niveau du Cap Roxo, à la frontière de Guinée Bissau, où la côte s'incurve vers le Sud-Est. En 1983, les vents de sable ont traversé tout le Sénégal et atteint la Guinée Bissau[2].
Les environs du Cap Skirring sont recouverts de nombreuses rizières. Le littoral situé entre la frontière Sud de la Gambie et la rivière Casamance est bordé d'une série de longues plages de sable, derrière lesquelles se trouvent des lacis de bolongs. Près de la côte, il y a un réseau insulaire, parfois confus, et qui se modifie par disparition ou émergence d'îles. Les îlots les plus intéressants sont ceux de Kafountine, de Kalissaye et les îles ou presqu'îles de la Goëlette. L'îlot de Kafountine, long de quelques centaines de mètres, est en voie de fixation et se recouvre de quelques plantes pionnières. L'îlot de Kalissaye, situé au large, est recouvert d'une rare végétation herbacée. La presqu'île de la Goëlette constitue une série d'indentations, en communication avec le continent. Toutes ces îles sont importantes au point de vue des colonies

2 Au niveau du «Dahomey Gap», au Benin, l'harmattan atteint pendant quelques jours, chaque année, le golfe de Guinée. C'est même parfois le cas au-dessus de la forêt équatoriale du Liberia, où Monrovia peut aussi souffrir de l'harmattan.



Fig. 17. Micropteropus pusillus, *Pteropidae. Réserve de Kalissaye (zone terrestre).*

d'oiseaux d'eau, surtout les *Laridae* qui y nichent en grand nombre; dans le lacis de bolongs, il y a plusieurs colonies d'*Ardeidae.*

Kalissaye a été érigé en réserve spéciale ornithologique où nichent des milliers de Pélicans roses, *Pelecanus onocrotalus.* Le P.C. du Conservateur est situé à Tsankoye. 15 hectares constitués par un lacis de buissons bas, de fourrés épineux et de dunes sont protégés aussi sur le continent.
Durant la période froide du début janvier 1983, la température était moins rigoureuse à Tsankoye, sur la côte, qu'au Parc de Basse Casamance, situé à l'intérieur des terres. En arrière des bolongs, la forêt soudano-sahélienne, de plus en plus sèche vers le Nord, alterne avec de vastes peuplements d'Anacardiers et autres essences exotiques.
Sur les îlots de Kafountine et de Kalissaye, il n'y a pas de Mammifères. Les Chacals n'y ont pas accès, les bras de mer étant trop larges et profonds. Les colonies d'oiseaux aquatiques peuvent donc s'installer. Des traces de Loutres, *Aonyx capensis,* ont été relevées.

Une faune mammalogique restreinte se maintient sur les quelques hectares érigés en réserve sur la côte, près de Tsankoye: 4 ou 5 couples de Guibs, *Tragelaphus scriptus,* d'assez nombreux Callitriches, *Cercopithecus aethiops,* des Mangoustes, des Loutres et, sans doute, d'occasionnels Chacals. Le Patas, *Erythrocebus patas,* absent localement, s'observe en nombre au Nord de Kafountine.
Le piégeage a montré la présence de *Mastomys erythroleucus* dans les constructions temporaires de Tsankoye. Deux Cheiroptères, *Micropteropus pusillus,* assez proches de la limite N.W. de leur zone de dispersion, ont été capturés au filet dans les broussailles de Tsankoye.

7. **Parc National des Iles de la Madeleine**

Coordonnées: 14°40' Lat. N., 17°25' Long. W.

Ce Parc National est constitué de plusieurs îles rocheuses situées au large de Dakar. Il a été décrit en détails par DUPUY, de NAUROIS et d'autres auteurs. Il est donc superflu de communiquer des éléments descriptifs sur cette réserve. Les intérêts majeurs sont constitués par la présence d'une forme naine exceptionnelle du Baobab, *Adansonia digitata,* et la nidification exclusive en Afrique de l'Ouest du Phaëton étheré, *Phaeto ethereus.*
Plusieurs reptiles existent sur l'île: le Python, *Pytho sebae,* qui dévorerait occasionnellement les oiseaux nicheurs, un *Colubridae* et diverses autres espèces. Une forme de margouillat, *Tarentola annularis ephippiata* O'SHANONNESSY, y est particulièrement commune. (Nous devons cette détermination à G. LENGLET, que nous remercions ici). Les autochtones s'en méfient car «l'urine serait venimeuse». Les Africains manifestent fréquemment des superstitions de ce genre envers les reptiles. Au Nord Benin, *Hemidactylus* est particulièrement craint.
Deux Mammifères caractérisent les îles de la Madeleine. Il existe une grande colonie de plusieurs centaines de *Roussettus leachei* (VERSCHUREN, 1983). Le problème de leur nourriture reste irrésolu: on

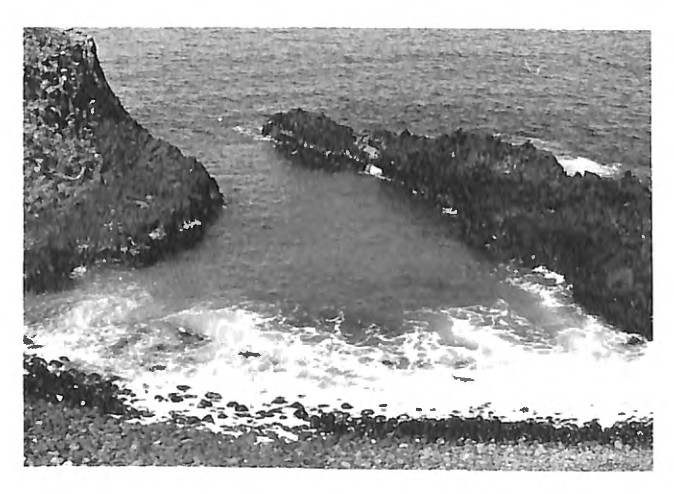


Fig. 18. *Aspect rocheux typique du Parc National des îles de la Madeleine, Dakar.*

voit mal où ils trouvent des quantités suffisantes de fruits en saison sèche, à moins d'effectuer de longs déplacements quotidiens. Par ailleurs, de nombreux *Mastomys* vivent sur l'îlot principal. Le piégeage est d'une efficacité exceptionnelle: 1 capture par 2 pièges. Ces rongeurs sont présents dans les zones des broussailles élevées. On imagine difficilement que ces Rongeurs aient traversé le bras de mer entre le continent et l'île; rappelons que ceux-ci n'étaient pas séparés antérieurement. Il est vraisemblable que ces Rongeurs ont été apportés dans l'équipement des pêcheurs débarquant régulièrement sur la côte (VERSCHUREN, 1983).

Il est heureux que les *Rattus rattus* n'aient pas atteint l'île, car ils constitueraient alors une menace évidente pour les oiseaux nidificateurs, ce qui n'est pas le cas de *Mastomys*.

8. **Environs de la ville de Dakar**

Coordonnées: 14°40' N., 17°24' W.

Nous avons séjourné à Dakar à de nombreuses reprises, entre 1970 et 1983. Il serait présomptueux de vouloir ajouter des données éco-biologiques au sujet d'une des régions les mieux étudiées de l'Afrique. Nos séjours, principalement à Ngor, ont permis cependant quelques informations nouvelles. La région de Dakar est densément urbanisée, mais les côtes présentent toutefois un réel intérêt, du fait des alternances de falaises et de plages, de blocs de basalte, des petites îles et îlots (Yoff, Ngor), de même que les îles de Gorée et de la Madeleine. Dakar constitue une ville idéale pour l'ornithologue. Nulle part ailleurs en Afrique, un naturaliste ne peut effectuer tant d'observations sans quitter sa base; il s'agit essentiellement d'oiseaux d'eau (DUPUY et VERSCHUREN, sous presse).

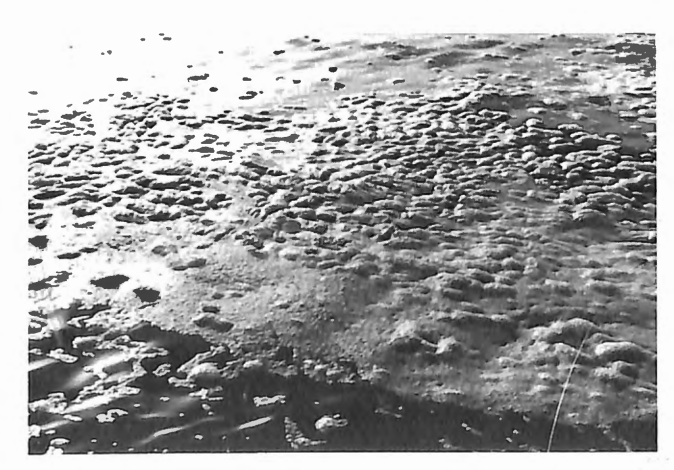


Fig. 19. *Pollution marine occasionnelle par des détergents, près de Dakar (1977).*

Toutes les photos sont de Jacques VERSCHUREN, 1982/1983.

Malgré le passage d'innombrables bateaux au large de Dakar, les côtes sont relativement peu polluées. Il n'y a guère de débris de plastiques ou d'hydrocarbures sur les plages, au Nord de la ville. Toutefois, à deux reprises, en 1977 et en 1982, de vastes plaques de détergents stagnaient en face de l'hôtel et ne s'en écartaient que lentement. Des Sternes plongeaient dans cette eau polluée, sans apparemment en souffrir. Les plages sont sporadiquement recouvertes de grandes quantités d'algues apportées par les marées. Le déversement des eaux usées de Dakar cause un problème. On a mesuré 75.000 m^3 par jour, dont 12.000 m^3 juste en face des îles de la Madeleine, vers lesquelles elles sont amenées par le courant. La zone terrestre la plus polluée est située près des grandes cimenteries de Rufisque.

Le climat de Dakar est un des plus étranges qui soient. Pendant 9 mois de l'année, il est nettement plus froid que celui que l'on s'attendrait à trouver, compte tenu de la latitude fort basse. Il fait beaucoup plus chaud, à la même latitude, sur la côte de la Mer Rouge.

Les conditions sont assez comparables à celles qui prévalent sur la côte Péruvienne. Elles sont déterminées, pendant la saison sèche, par les alizés froids et les courants marins froids, associés aux upwellings. Une étroite bande froide concerne la côte Sénégalaise depuis le Cap-Vert et même la Gambie (et parfois plus au Sud) jusqu'à l'extrême Nord du pays; elle se continue en Mauritanie. Le contraste côte-intérieur peut être très marqué. A la même heure, à Fumila, à l'intérieur des terres, on peut noter 40° C, tandis que M'Bour, sur la côte, bénéficie de 20° C. La transition est rapide sur quelques kilomètres. Dakar et Saint Louis sont des villes froides, comparées à l'intérieur.

En saison sèche, la visibilité est souvent mauvaise à Dakar, du fait du vent de sable, de la brume ou de gros stratus bas, jamais producteurs de pluie. L'insolation est souvent déficitaire. Au cœur de la saison hivernale (15 décembre - 15 janvier), la grisaille est souvent générale et la période chaude ne dure que de 11 à 17 h.

Quand on examine les relevés thermométriques du Sénégal et de l'Afrique de l'Ouest, Dakar et Saint Louis sont les villes les plus froides. Voici quelques exemples, en °C.

	6 h.	15 h.
1er décembre 1982		
St. Louis	20	31
Dakar	23	26
Tambacounda	20	30
Abidjan	26	31
21 décembre 1982		
St. Louis	17	30
Dakar	19	23
Tambacounda	19	32
Abidjan	26	30

23 décembre 1982		
St. Louis	19	22
Dakar	21	22
Tambacounda	18	32
Abidjan	25	30
10 janvier 1983		
St. Louis	15	32
Dakar	15	25
Tambacounda	14	33
Abidjan	19	30
10 février 1983		
St. Louis	18	32
Dakar	18	23
Tambacounda	23	37
Abidjan	26	31
11 avril 1983		
St. Louis	18	25
Dakar	20	24
Tambacounda	26	41

La journée du 23 avril 1983 est typique. Reprenons ici les relevés des températures minima et maxima des principales villes d'Afrique de l'Ouest. Dakar 19-23, Diourbel 23-36, Kaolack 24-40, Kedougou 35-40, Kolda 30-41, Linguère 26-41, Matam 31-43, Podor 28-41, St. Louis 20-25, Tambacounda 34-41, Ziguinchor 21-26, Niamey 31-42, Zinder 27-38, Nouadhibou 17-22, Atar X-40, Nouakchott 21-27, Cotonou 28-X, Lomé 27-32, Ouagadougou 31-41, Bamako 32-41, Gao 28-43.

L'écart thermique circadien réduit, de même que la faiblesse des maxima, constituent deux caractéristiques essentielles du climat côtier Sénégalais, en saison sèche.
Durant la courte saison des pluies, le climat est quasi équatorial. L'écart thermique circadien reste relativement faible. Les minima et maxima sont évidemment plus élevés. L'humidité reste très éprouvante à cause de l'humidité ambiante et de l'humidité de la mer. Les pluies de mousson, en provenance du Golfe de Guinée, n'atteignent plus le delta du fleuve Sénégal que pendant quelques semaines, depuis les sécheresses de 1973 et années suivantes. Une amélioration a été notée en 1985. Nouakchott, en Mauritanie, se situe à la limite Nord des pluies de mousson. Ces dernières années, elles ont presque totalement manqué, sauf en 1985.
Sur le littoral de Dakar, la disparition des eaux chaudes, en provenance du Golfe de Guinée, vers fin novembre, est suivie par le retour des eaux froides transparentes. La chute des températures de l'eau de mer est brutale.
On obtient les chiffres suivants, en face de Ngor (Dakar):

25 novembre 1982	26° C
20 novembre 1982	23,5° C
1 décembre 1982	23° C
10 décembre 1982	19° C
24 janvier 1983	21,5° C
26 janvier 1983	21° C.

Ces problèmes ont été longuement étudiés par de NAUROIS et d'autres auteurs. Ils conditionnent l'écologie de la région du Cap Vert. Le nombre d'oiseaux ichtyophages est fonction de la température de l'eau puisque l'apparition des eaux froides signifie une forte augmentation de l'abondance des poissons.
Deux caractéristiques essentielles du Cap Vert sont constituées par le vent et l'extrême intensité des rayons U.V. On en a constaté l'effet sur l'épiderme humain durant les périodes d'insolation assez réduites.

Aucun grand mammifère ne subsiste évidemment dans la région du Cap Vert. Des Babouins auraient existé jusqu'assez récemment aux Mamelles, près du Cap. Parmi les petits Mammifères, *Cricetomys gambianus* est commun; il existerait même dans les conduites d'égouts. *Arvicanthis niloticus* est abondant partout dans les friches aux environs de l'aéroport. Le sol y est parsemé de terriers. Ces Rongeurs, au caractère semi-diurne, semblent terrorisés à chaque départ d'avion, contrairement à beaucoup d'oiseaux. L'invasion de ces Rongeurs dans le Sahel Sénégalais, en 1975-1976, a été étudiée par POULET et POUPON. Les cadavres écrasés du Hérisson *Erinaceus albiventris* sont assez souvent trouvés sur les routes au Nord de Dakar. Des lièvres, *Lepus whytei,* s'y observent occasionnellement. Des meutes de chiens errants, redevenus sauvages, se déplacent sur les zones incultes proches des pistes de l'aéroport de Dakar.

9. Notes spécifiques sur les Mammifères marins, Cheiroptères, Insectivores et Rongeurs

L'étude de ces Mammifères dans les Parcs Nationaux littoraux du Sénégal a été irrégulière. Si les Cétacés sont bien connus, grâce aux travaux de MAIGRET et de DUPUY et MAIGRET, les Rongeurs, Insectivores et Cheiroptères le sont beaucoup moins. Certaines données indiquées ci-après ont déjà été évoquées dans le texte consacré à chaque Parc National.

A. MAMMIFÈRES AQUATIQUES

Peu de choses doivent être ajoutées aux travaux des auteurs, concernant les Cétacés. Un grand nombre d'Odontocètes s'échouent sur les plages des côtes et îlots du Parc National du delta du Saloum; des cadavres ou squelettes ont été observés à chaque visite. Ce sont essentiellement les crabes qui dévorent les restes de Dauphins. Ceux-ci remontent

assez haut le fleuve Saloum, jusque Foudiougne; ils ne s'aventurent normalement pas jusque Kaolack, où la salinité est trop élevée, du moins en saison sèche. Des *Orca* ont été observés en face de Djiffer. Les Dauphins sont quelque peu protégés par les pêcheurs locaux, du fait qu'ils indiquent la localisation des bancs de poissons. Il peut arriver que des Cétacés soient saisis dans les filets des pêcheurs; les hélices des bateaux blessent occasionellement les Dauphins. L'espèce la plus typique est *Sousza teuzi*; ce petit Dauphin, endémique d'Afrique de l'Ouest, est commun dans la région du Saloum. Peu farouche, il s'observe à marée basse dans le cours résiduel de la rivière. Les abords de l'îlot Bitch semblent un site préférentiel.

Malgré des effectifs peu élevés, le Parc National du delta du Saloum reste un des meilleurs refuges de la côte Ouest-Africaine pour le Lamantin, *Trichecus senegalensis.* Avant la création du Parc, il était fortement braconné. Les pièges servaient de perchoirs pour de nombreuses Sternes, *Sterna maxima.* Un individu a encore été braconné près de Djinack, en 1981. En 1983, nous avons trouvé des débris d'un squelette rejeté par la mer. Des Lamantins ont été introduits au Djoujd, en provenance du lac de Guiers (DUPUY).

Le Phoque moine, *Phocus monachus,* objet d'un effort spécial de protection en Méditerranée (C.E.E.), a été observé près de Dakar, aux Iles de la Madeleine (DUPUY et MAIGRET). Il s'agit probablement d'un individu égaré au Sud de la zone normale de dispersion. Cet animal, qui survit en Mauritanie du Nord et sur la côte Saharienne, est normalement inexistant au Sud du Cap Blanc.
Rappelons que les Crocodiles, *Crocodilus niloticus,* du Saloum, de même que les Hippopotames, *Hippopotamus amphibus,* de Basse Casamance survivent, pendant 9 à 10 mois de l'année, dans une eau de mer hautement salée. Les Tortues de mer, *Chelonia mydas,* se reproduisent sur les plages de Sangomar. Elles paraissent cependant moins nombreuses qu'au Parc National du Banc d'Arguin, en Mauritanie. Les sites mauritaniens de reproduction sont mal connus. Des Pythons de grande taille ont été observés à Missirah. Un d'entre eux, long de 4,20 m., avait dévoré 5 dindons.

B. INSECTIVORES

Les Insectivores du Sénégal sont mal connus. *Erinaceus albiventris* est commun au Nord de Dakar, mais plus rare au Sud du pays. Ces petits Hérissons sont parfois capturés dans des fossés.

C. CHEIROPTÈRES

Une synthèse des études des auteurs a été publiée dans le travail de 1982 (VERSCHUREN); elle signale la liste des observations à cette date. Quelques données, incluant aussi le Parc National du Niokolo-Koba, sont jointes ici. Des déterminations sont dues à J. FAIRON. Nous le remercions ici.

Parc National du Djoujd

6 *Scotophilus leucogaster,* décembre 1982. L'espèce se trouve à la limite de sa zone de dispersion. Les Cheiroptères se suspendent, de jour, dans les combles d'habitations, en utilisant, de la sorte, la niche écologique habituelle des *Molossidae,* probablement absents ou rares ici. Leurs trajectoires de vol paraissent fixes, près de l'abri, comme chez beaucoup de Cheiroptères. Le sex-ratio semble en faveur des femelles, fait normal chez cette espèce.
L'étude des Cheiroptères du Djoujd devrait être approfondie. Rappelons que seulement 11 espèces de Cheiroptères sont connues de la Mauritanie voisine. 36 espèces y seraient potentiellement existantes (QUMSIYEH et SCHLITTER, 1981). Ces auteurs avancent même le chiffre de 47. La plupart seraient limitées à la vallée du fleuve. La connaissance des Cheiroptères du Djoujd voisin est donc essentielle.

Parc National du Niokolo-Koba

Micropterus pusillus, 1 ex., en bordure d'une galerie forestière du Mt. Assirik.
Epomophorus gambianus, 1 ex., idem. Un exemplaire, capturé à Bafula Bé, avec un grand jeune tettant en mars 1981. La résistance à la sécheresse et à l'exposition directe au soleil est plus marquée chez les Cheiroptères saisis au filet que chez les oiseaux; les *Lagonosticta* meurent après quelques minutes.

A Tambacounda, la piscine de l'hôtel, seul point d'eau douce de la région, constitue un abreuvoir pour les *Epomophorus,* qui boivent en rasant l'eau, en faisant des marques typiques à la surface. L'arrivée crépusculaire des *Pteropidae* suit immédiatement le départ des Hirondelles et des Martinets fréquentant assidument ce point d'eau pendant le jour, en saison sèche.

Lavia frons: Wendu Samo; diurne dans les buissons.
Myotis bocagei: Wendu Samo, buissons.
Pipistrellus nanus et *Pipistrellus crassulus (?)*: Bafula Bé et Woering, l'un dans un filet, l'autre saisi par l'équipement de brousse de M.L. DUPUY.
Eptesicus sp.: Bangare, zone rocheuse.
Hipposideros caffer guineensis est commun dans les anciens terriers d'Oryctérope, en commensalisme avec des Porcs-épics.

Parc National du Delta du Saloum

Le rassemblement d'une centaine de *Nycteris macrotis* dans un grand baobab creux de Missirah est toujours présent; il avait déjà été observé en mai 1977.
Epomophorus gambianus émet des manifestations vocales typiques, suspendu dans les Anacardiers, de même que dans les essences naturelles.

Parc National de Basse Casamance

Epomophorus gambianus. Capturée au filet, cette Roussette fait entendre des manifestations vocales de détresse, complètement différentes du son cristallin émis normalement la nuit.
La prospection approfondie des Cheiroptères de cette réserve, où DUPUY a signalé *Eidolon helvum,* reste à effectuer. Des espèces forestières y existent probablement.

Réserve de Kalissaye (annexe terrestre)

2 *Micropterus pusillus,* dans des buissons de la savane côtière.
1 *Nycteris gambiensis,* capturé dans un gîte d'habitation.

Au Sénégal, beaucoup de Cheiroptères, de même que d'autres Mammifères, se trouvent à la limite nord-occidentale, voire septentrionale, de leur zone de distribution.
La relative rareté des Cheiroptères à Dakar doit être notée. Les rassemblements de *Molossidae* dans les combles d'habitations, si typiques dans la plupart des villes d'Afrique, paraissent y manquer, ou du moins sont peu apparents. Doit-on incriminer la température souvent relativement fraîche de la capitale du Sénégal?
Pipistrellus crassulus, du Niokolo Koba, pourrait constituer une espèce nouvelle pour le Sénégal. La détermination des espèces de Pipistrelles africaines est cependant très délicate; il conviendrait donc d'avoir des séries comparatives. *Myotis bocagei* paraît constituer également, d'après la littérature, une espèce nouvelle pour la faune du Sénégal.
Rappelons la présence d'une grande colonie de *Rousettus leachei,* dans une grotte en mer, en face de Dakar.

D. RONGEURS

Malgré quelques opérations de piégeage occasionnel dans les Parcs Nationaux littoraux et au Niokolo-Koba, nous n'avons guère beaucoup d'informations nouvelles à ce sujet. Un piégeage intensif serait nécessaire, comme celui de plusieurs auteurs, tels HUBERT et DEMARNE et aussi HUBERT, COUTURIER, POULET et ADAM.
Les milieux secs, comme c'est généralement le cas au Sénégal, sont pauvres en Rongeurs. Au Zaïre, (VERSCHUREN, VANDERSTRAETEN et VERHEYEN, 1982), nous avons insisté sur la faible densité de population des Rongeurs, d'une part, dans les milieux très secs et, d'autre part, très humides, telle la forêt équatoriale. En Afrique centrale, les Rongeurs abondent en forêt de montagne, milieu inexistant au Sénégal, et également dans les habitats anthropiques. Au Sénégal, les Rongeurs sont également nombreux dans les zones humaines.

Quelques observations sont résumées ci-après:
Graphiurus murinus. Un exemplaire, en totale léthargie, s'abritait derrière un panneau de bois d'une construction, au Parc National de Basse Casamance (janvier 1983).

Cricetomys gambianus. Commun à Dakar, il existerait même dans les égouts de la ville.

Heliosciurus gambianus. Cet écureuil est commun dans les îlots de forêt du Parc National du Delta du Saloum, en particulier, près du gîte de Missirah. Un autre *Heliosciurus,* indéterminé, a été trouvé à Lamoundian et dans la forêt du Mont Assirik, au Niokolo-Koba.

Xerus erythropus. L'écureuil fouisseur est assez commun le long des routes dans tout le Sénégal. Le réflexe de traversée de la piste devant un véhicule est typique. Observé aussi en forêt ombrophile du Parc National de Basse Casamance. L'espèce a été trouvée jusqu'au Maroc (BLANC et PETTER).

Mastomys erythroleucus. Cette espèce technophile est commune partout dans les régions habitées. Parmi d'autres localisations, signalons Tsankoye, Saloum, Niokolo-Koba, Casamance, etc. Les individus capturés au piège sont assez fréquemment mutilés par leurs congénères. Rappelons la présence de ce *Muridae* dans l'île principale du Parc National de la Madeleine.

Rattus rattus. Il est commun à Dakar, aussi bien près des blocs de basalte de Ngor, qu'en pleine ville. Observé aussi dans les constructions du Parc National de Basse Casamance et à Sangomar. Le Rat noir est heureusement absent dans les îlots de la Madeleine.

Arvicanthis niloticus. Ce rat abonde dans les broussailles proches de l'aéroport de Dakar.

Hystrix cristata. Le Porc-épic, rarement observé, est cependant commun au Parc National du Niokolo-Koba. Des piquants ont été observés en de nombreuses localités: Wendu Samo, Assirik, Gambie, Vorouli. Il s'abrite, de jour, dans des abris

assez haut le fleuve Saloum, jusque Foudiougne; ils ne s'aventurent normalement pas jusque Kaolack, où la salinité est trop élevée, du moins en saison sèche. Des *Orca* ont été observés en face de Djiffer. Les Dauphins sont quelque peu protégés par les pêcheurs locaux, du fait qu'ils indiquent la localisation des bancs de poissons. Il peut arriver que des Cétacés soient saisis dans les filets des pêcheurs; les hélices des bateaux blessent occasionellement les Dauphins. L'espèce la plus typique est *Sousza teuzi*; ce petit Dauphin, endémique d'Afrique de l'Ouest, est commun dans la région du Saloum. Peu farouche, il s'observe à marée basse dans le cours résiduel de la rivière. Les abords de l'îlot Bitch semblent un site préférentiel.

Malgré des effectifs peu élevés, le Parc National du delta du Saloum reste un des meilleurs refuges de la côte Ouest-Africaine pour le Lamantin, *Trichecus senegalensis.* Avant la création du Parc, il était fortement braconné. Les pièges servaient de perchoirs pour de nombreuses Sternes, *Sterna maxima.* Un individu a encore été braconné près de Djinack, en 1981. En 1983, nous avons trouvé des débris d'un squelette rejeté par la mer. Des Lamantins ont été introduits au Djoujd, en provenance du lac de Guiers (DUPUY).

Le Phoque moine, *Phocus monachus,* objet d'un effort spécial de protection en Méditerranée (C.E.E.), a été observé près de Dakar, aux Iles de la Madeleine (DUPUY et MAIGRET). Il s'agit probablement d'un individu égaré au Sud de la zone normale de dispersion. Cet animal, qui survit en Mauritanie du Nord et sur la côte Saharienne, est normalement inexistant au Sud du Cap Blanc.
Rappelons que les Crocodiles, *Crocodilus niloticus,* du Saloum, de même que les Hippopotames, *Hippopotamus amphibus,* de Basse Casamance survivent, pendant 9 à 10 mois de l'année, dans une eau de mer hautement salée. Les Tortues de mer, *Chelonia mydas,* se reproduisent sur les plages de Sangomar. Elles paraissent cependant moins nombreuses qu'au Parc National du Banc d'Arguin, en Mauritanie. Les sites mauritaniens de reproduction sont mal connus. Des Pythons de grande taille ont été observés à Missirah. Un d'entre eux, long de 4,20 m., avait dévoré 5 dindons.

B. INSECTIVORES

Les Insectivores du Sénégal sont mal connus. *Erinaceus albiventris* est commun au Nord de Dakar, mais plus rare au Sud du pays. Ces petits Hérissons sont parfois capturés dans des fossés.

C. CHEIROPTÈRES

Une synthèse des études des auteurs a été publiée dans le travail de 1982 (VERSCHUREN); elle signale la liste des observations à cette date. Quelques données, incluant aussi le Parc National du Niokolo-Koba, sont jointes ici. Des déterminations sont dues à J. FAIRON. Nous le remercions ici.

Parc National du Djoujd

6 Scotophilus leucogaster, décembre 1982. L'espèce se trouve à la limite de sa zone de dispersion. Les Cheiroptères se suspendent, de jour, dans les combles d'habitations, en utilisant, de la sorte, la niche écologique habituelle des *Molossidae,* probablement absents ou rares ici. Leurs trajectoires de vol paraissent fixes, près de l'abri, comme chez beaucoup de Cheiroptères. Le sex-ratio semble en faveur des femelles, fait normal chez cette espèce.
L'étude des Cheiroptères du Djoujd devrait être approfondie. Rappelons que seulement 11 espèces de Cheiroptères sont connues de la Mauritanie voisine. 36 espèces y seraient potentiellement existantes (QUMSIYEH et SCHLITTER, 1981). Ces auteurs avancent même le chiffre de 47. La plupart seraient limitées à la vallée du fleuve. La connaissance des Cheiroptères du Djoujd voisin est donc essentielle.

Parc National du Niokolo-Koba

Micropterus pusillus, 1 ex., en bordure d'une galerie forestière du Mt. Assirik.
Epomophorus gambianus, 1 ex., idem. Un exemplaire, capturé à Bafula Bé, avec un grand jeune tettant en mars 1981. La résistance à la sécheresse et à l'exposition directe au soleil est plus marquée chez les Cheiroptères saisis au filet que chez les oiseaux; les *Lagonosticta* meurent après quelques minutes.

A Tambacounda, la piscine de l'hôtel, seul point d'eau douce de la région, constitue un abreuvoir pour les *Epomophorus,* qui boivent en rasant l'eau, en faisant des marques typiques à la surface. L'arrivée crépusculaire des *Pteropidae* suit immédiatement le départ des Hirondelles et des Martinets fréquentant assidument ce point d'eau pendant le jour, en saison sèche.

Lavia frons: Wendu Samo; diurne dans les buissons.
Myotis bocagei: Wendu Samo, buissons.
Pipistrellus nanus et Pipistrellus crassulus (?): Bafula Bé et Woering, l'un dans un filet, l'autre saisi par l'équipement de brousse de M.L. DUPUY.
Eptesicus sp.: Bangare, zone rocheuse.
Hipposideros caffer guineensis est commun dans les anciens terriers d'Oryctérope, en commensalisme avec des Porcs-épics.

sous roche (Assirik); il affectionne les anciens terriers d'Oryctéropes, utilisés aussi par les Phacochères. Les terriers initiaux sont peut-être agrandis par les Porcs-épics, qui pourraient construire de nouvelles galeries. Des Cheiroptères, tel *Hipposideros* sp. et *Nycteris* sp., s'installent également dans ces terriers, de même qu'au Parc National de la Garamba, Zaïre (VERSCHUREN, 1957). Les habitants des environs tentent souvent de piéger les Porcs-épics. Cette opération paraît généralement infructueuse. Près de Bangare, sur la rivière Gambie, les nombreux orifices d'un complexe de terriers habités par des Porcs-épics étaient parsemés d'assez abondants ossements de plusieurs grands mammifères, peut-être apportés à l'état de cadavres par des Hyènes. Les marques de frottement des dents de Porcs-épics sur ces ossements, en particulier, ceux des Guibs et des Phacochères, étaient typiques.

Dans les régions littorales, les Rongeurs sont peu nombreux. L'abondance des Crabes, omniprésents, qui creusent d'innombrables terriers et piétinent la totalité du sol chaque nuit, est-elle en relation avec cette rareté? Comme c'est le cas presque partout en Afrique, aucune population humaine locale ne paraît s'être adaptée à un mode de vie utilisant les Rongeurs comme source de protéines, même là où ils sont communs.

La présence des Damans, *Procavia* sp., était envisagée dans les cavités des inselbergs rocheux de Bangare, au Niokolo-Koba. La recherche a été infructueuse. Notons cependant que les abords des abris potentiels avaient tous subi l'impact de violents feux.

10. **Notes finales et conclusions**

L'étude approfondie des Parcs Nationaux littoraux du Sénégal doit être poursuivie. Celle du Niokolo-Koba est déjà fort avancée. Ces Parcs Nationaux littoraux constituent les seules régions extrêmes occidentales ou nord occidentales du Sénégal et même d'Afrique, où des grands Mammifères se sont maintenus. Leur intérêt majeur est cependant d'ordre ornithologique.

La mangrove, milieu typique de ces réserves, n'est habitée que par un nombre fort réduit de mammifères: Lamantins et Dauphins, Callitriches, *Cercopithecus aethiops* et Mangoustes des marais, *Herpestes (Atilax) paludinosus.* Aucun Rongeur ne paraît adapté à cet habitat. Les oiseaux sont relativement peu nombreux, à l'exception de quelques colonies d'*Ardeidae.* La biomasse végétale est faiblement utilisée par les Vertébrés. La situation est comparable dans deux autres éco-systèmes naturels africains «primaires»: la forêt ombrophile et surtout les massifs de papyrus. Ce dernier type d'habitat présente beaucoup d'analogies avec la mangrove à palétuviers.

De même que dans d'autres réserves naturelles, beaucoup de mammifères et oiseaux vivent au Sénégal en semi-commensaux de l'homme: Phacochères, Guibs, Patas. Ce phénomène et sa génèse feront l'objet d'une publication ultérieure.

L'importance des milieux insulaires doit être mise en évidence. La plus grande partie des régions côtières du Sénégal a été largement modifiée par l'homme, à l'exception des mangroves et des dunes. L'envahissement des cocotiers modifie considérablement l'habitat; il présente des analogies avec les plantations homogènes d'epicéas en Europe et d'eucalyptus, un peu partout en Afrique.

La protection officielle apportée par les autorités Sénégalaises à des Parcs littoraux paraît unique au monde, en tout cas en Afrique. Il convient d'espérer que la conservation sera maintenue à tout prix, quelles que soient les pressions humaines en limites.

Bibliographie

BLANC, G. & PETTER, G., 1959. Notes. Présence au Maroc de l'Ecureuil terrestre du Sénégal, *Xerus erythropus. Mammalia,* pp. 239-241.

BOURLIÈRE, F., 1978. La savane sahélienne de Fété Olé, Sénégal. *Masson,* Paris, pp. 187-229.

BOURLIÈRE, F., MINNER, E. & VUATTOUX, R., 1974 Les grands mammifères de la région de Lamto, Côte d'Ivoire. *Mammalia,* T. 38, n° 3, pp. 433-447.

BOURLIÈRE, F., MOREL, G. & GALAT, G., 1976. Les grands mammifères de la Basse Vallée du Sénégal et leurs saisons de reproduction. *Mammalia,* T. 40, n° 3, pp. 401-412.

DUPUY, A., 1969. Contribution à l'étude du Potamochère, *Potamochoerus porcus* (Linné), au Sénégal. *Mammalia,* T. 33, n° 2, pp. 347-350.

DUPUY, A., 1970. Notes. Sur la présence du Céphalophe à dos jaune, *Cephalophus sylvicultor sylvicultor* (Afzelius) au Sénégal. *Mammalia,* T. 34, n° 4, pp. 712-713.

DUPUY, A., 1971. Notes. Présence du Situtonga, *Limnotragus spekei* (P.L. Sclater) en République du Sénégal et en Gambie. *Mammalia,* T. 35, n° 3, pp. 509-510.

DUPUY, A., 1971. Contribution à l'étude de la Mangouste des marais, *Atilax paludinosus* (G. Cuvier), au Sénégal. *Mammalia,* T. 35, n° 2, pp. 344-345.

DUPUY, A., 1971. Notes et documents. Le Parc National de Basse Casamance. (Sénégal). *Bulletin I.F.A.N.*, T. XXXIII, sér. A, n° 4, pp. 1029-1034.

DUPUY, A., 1972. Les Parcs Nationaux de la République du Sénégal, G.I.A., Dakar, pp. 1-193.

DUPUY, A., 1973. Premier inventaire des Mammifères du Parc National de Basse Casamance (Sénégal). *Bulletin I.F.A.N,* T. XXXV, sér. A, n° 1, pp. 186-197.

DUPUY, A., 1976. Les mammifères marins des côtes du Sénégal. 1. Bilan des observations signalées entre 1960 et 1976. *Bulletin I.F.A.N.,* T. 37, sér. A, n° 4, pp. 921-928.

DUPUY, A., 1980. Les Mammifères sauvages de la Sénégambie et les Parcs Nationaux. Conseils aux touristes. *Service des Parcs Nationaux du Sénégal,* pp. 1-71.

DUPUY, A.R. & MAIGRET, J., 1978. Les Mammifères marins des côtes du Sénégal. 2. Observations signalées en 1977. *Bulletin I.F.A.N.,* T. 40, sér. A, n° 2, pp. 457-465.

DUPUY, A.R. & MAIGRET, J., 1979. Les Mammifères marins des côtes du Sénégal. 3. Observations signalées en 1978. *Bulletin I.F.A.N.,* T. 41, sér. A., n° 2, pp. 429-439.

DUPUY, A.R. & MAIGRET, J., 1980. Les mammifères marins des côtes du Sénégal. 4. Observations signalées en 1979. *Bulletin I.F.A.N.,* T. 41, sér. A, n° 2, pp. 401-409.

DUPUY, A.R. & VERSCHUREN, J., 1978. Note sur les oiseaux, principalement aquatiques de la région du Parc National du Delta du Saloum (Sénégal). *Le Gerfaut* 68 : pp. 321-345.

DUPUY, A.R. & VERSCHUREN, J., 1982. Note d'Introduction Biologique sur le Parc National du Delta du Saloum. *Mém. Inst. Fondamental Afrique Noire,* n° 92, pp. 67-92.

DUPUY, A.R. & VERSCHUREN, J., 1982. Notes sur les Grands Mammifères «relictuels» de la région du Parc National du Delta du Saloum. *Mém. Inst. Fondamental Afrique Noire,* n° 92, pp. 279-292.

JEUNE AFRIQUE. Atlas du Sénégal.

HUBERT, B., COUTURIER, G., POULET, A. & ADAM, F., 1981. Les conséquences d'un supplément alimentaire sur la dynamique des populations de rongeurs au Sénégal. *Rev. Ecol. (Terre et Vie),* Vol. 35, pp. 73-95.

KABALA, M. & VERSCHUREN, J., 1985. Un exemple type de réserve de la biosphère: le delta du Sine Saloum. *Unesco, informations,* 813, pp. 21-26.

LARIVIÈRE, J. & DUPUY, A.R., 1978. Sénégal, ses parcs, ses animaux. *Fernand Nathan,* pp. 1-144.

MAIGRET, J., 1977. Les Memmifères du Sénégal. II. Les Mammifères marins. *Bull. AANS,* n° 57, pp. 13-30.

de NAUROIS, R., 1969. Peuplements et cycle de reproduction des oiseaux de la côte occidentale d'Afrique. *Mémoire Mus. Nat. Hist. Nat.,* A, LVI, pp. 1-312.

O.M.V.S. Evolution des effets sur l'environnement d'aménagements prévus dans le bassin du fleuve Sénégal, Miméo.

POULET, A.R. & POUPON, H., 1978. L'invasion d'*Arvicanthis niloticus* dans le Sahel sénégalais en 1975-1976 et ses conséquences pour la strate ligneuse. *La Terre et la Vie,* vol. 32, pp. 161-193.

QUMSIYEH, MAZIN, B. & SCHLITTER, DUANE, A., 1981. Bats records from Mauritania, Africa (Mammalia: Chiroptera). *Annals of Carnegie Museum,* 50, 13, pp. 345-351.

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL. Note sur le Parc National des Îles de la Madeleine au Sénégal, pp. 1-7.

RÉPUBLIQUE DU SÉNÉGAL. Projet de classement de la Cuvette de Guembeul en réserve spéciale de faune. Rapport de présentation, pp. 1-4.

VERSCHUREN, J., 1957. Cheiroptères. *Exploration du Parc National de la Garamba, Inst. Parcs Nat. Congo,* pp. 1-457.

VERSCHUREN, J., 1964. Contribution à l'Ecologie des grands Mammifères. *Explo. Parc Nat. Kagera,* 2e sér., I (1), pp. 1-66.

VERSCHUREN, J., 1982. Notes de bio-écologie des grands Mammifères du Parc National du Niokolo-Koba. Examen comparé avec le Zaïre et l'Afrique de l'Est. *Mém. Inst. Fondamental Afrique Noire,* n° 92, pp. 233-278.

VERSCHUREN, J., 1983. Ecologie du Parc National du Niokolo-Koba (Sénégal). Grands Mammifères et remarques sur la conservation. *Bull. Inst. R. Sci. nat. Belg.,* 55, 3, pp. 1-48.

VERSCHUREN, J., 1983. Quelques observations sur l'adaptation des Rongeurs et Cheiroptères à des conditions écologiques extrêmes. *Proc. 3th International Coll. African Small Mammals,* Antwerpen, pp. 101-102.

VERSCHUREN, J., VANDERSTRAETEN, E. & VERHEYEN, W., 1982. Rongeurs. *Exploration du Parc National des Virunga, 4, Inst. Zaïrois Conserv. Nature,* pp. 1-121. Fondation pour favoriser les recherches scientifiques en Afrique.

Institut Royal des Sciences Naturelles
de Belgique,
29, rue Vautier, 1040 Bruxelles.